CHIRURGIE ANTISEPTIQUE

PRINCIPES

MODES D'APPLICATION ET RÉSULTATS

DU PANSEMENT DE LISTER

PAR

Le Dr JUST LUCAS-CHAMPIONNIÈRE

Chirurgien de la Materaité de l'hôpital Cochin,

Membre de la Société de chirurgie,

Rédacteur en chef du *Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques.*

DEUXIÈME ÉDITION COMPLÈTEMENT REFONDUE

AVEC 15 FIGURES DANS LE TEXTE

PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

Rue Hautefeuille, 19, près du boulevard Saint-Germain

LONDRES — Baillière, Tindall and Cox | MADRID — Carlos Bailly-Baillière

1880


22300006716

CHIRURGIE ANTISEPTIQUE

PRINCIPES

ET MODES D'APPLICATION

DU PANSEMENT DE LISTER

OUVRAGES DU MÊME AUTEUR

Lymphatiques utérins et **Lymphangite utérine.** Du rôle que joue la lymphangite dans les complications puerpérales et les maladies utérines. 1870. In-8 de 80 p. avec 3 planches. Prix........................ 2 50

Les lymphatiques utérins et leur rôle dans la pathologie utérine. 1875. In-8 de 40 pages. Prix....... 1 50

De la fièvre traumatique. 1872. In-8 de 180 pages, avec 21 figures. Prix........................ 3 50

Étude historique et clinique sur la trépanation du crâne. La trépanation guidée par les localisations cérébrales. In-8 de 150 pages avec 14 figures. Prix... 3 50

Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques. Un cahier mensuel de 48 pages. 51e année.

Prix annuel : France........................ 10 »
— Étranger........................ 12 »

Dictionnaire des Praticiens. Analyse complète et alphabétique de tous les articles contenus dans les quarante premières années du *Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques*, avec formulaire.

Première série, 1830 à 1850, par le Dr Lucas Championnière père. 2e édit. 1 vol. de 730 pages à 2 colonnes. Prix. 12 »

Deuxième série, 1850 à 1870, 1 volume de 650 pages à 2 colonnes. Prix........................ 13 »

Paris. — Typ. Pillet et Dumoulin, 5, rue des Grands-Augustins.

C 3

CHIRURGIE ANTISEPTIQUE

PRINCIPES

MODES D'APPLICATION ET RÉSULTATS

DU PANSEMENT DE LISTER

PAR

Le Dr JUST LUCAS-CHAMPIONNIÈRE

Chirurgien de la Maternité de l'hôpital Cochin,

Membre de la Société de chirurgie,

Rédacteur en chef du *Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques.*

DEUXIÈME ÉDITION COMPLÈTEMENT REFONDUE

AVEC 15 FIGURES DANS LE TEXTE

PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

Rue Hautefeuille, 19, près du boulevard Saint-Germain

LONDRES — BAILLIÈRE, TINDALL and COX | MADRID — CARLOS BAILLY-BAILLIÈRE

1880

A M. Joseph LISTER

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE
A KING'S COLLEGE HOSPITAL

En vous dédiant la deuxième édition de ce livre, j'espère qu'elle aura la même fortune que la première.

La première avait surtout pour but de faire *connaître* les principes et la méthode. Elle a réussi au-delà de mes espérances. La chirurgie antiseptique est connue en France aujourd'hui.

Cette nouvelle édition, bien autrement étendue, écrite avec une plus longue expérience personnelle, doit enseigner plus *complétement la pratique* et faire mieux employer les ressources de la méthode. Elle pourra, je l'espère, mettre tous ses lecteurs en état de réaliser les grands progrès que vous doit la chirurgie.

INTRODUCTION

L'époque à laquelle fut publiée la première édition de ce livre n'est pas encore éloignée, et cependant les progrès de la méthode antiseptique se sont si bien imposés qu'il n'est plus besoin de longs préliminaires pour dire comment elle a profondément modifié, transformé la pratique chirurgicale de notre temps.

L'accueil qu'on lui a fait a varié sans doute : en Angleterre même elle a peine encore à trouver la place qui lui est due; en Danemark elle règne absolument; en Allemagne elle a ses enthousiastes, puis elle a subi des transformations; en Autriche, en Suisse, en Hollande, en Russie, en Italie, en Amérique on rencontre des représentants éminents de la chirurgie listérienne, et, pour justement parler, nous croyons qu'il n'est guère de pays où quelques adeptes fervents n'en fassent éclater les mérites.

En France, elle a conquis droit de domicile, et, si

dans des hôpitaux de Paris nous avons eu quelque peine à l'acclimater, la situation est telle aujourd'hui qu'il n'y a guère de chance qu'on la dépossède.

En 1875, lorsque j'ai apporté moi-même dans mon service d'hôpital les pièces de pansement, les appareils nécessaires, lorsque j'ai entrepris de faire la première application précise, rigoureuse, de ce que j'avais étudié à plusieurs reprises en Écosse, l'accueil de beaucoup de nos collègues était décourageant.

Mais j'avais suivi dès 1867 les premiers pas de la méthode ; je l'avais vue appliquée à Glascow en 1868 ; je l'avais signalée aux chirurgiens français en janvier 1869, je l'avais chaque année depuis rappelée en montrant ses progrès, et en introduisant dans ma pratique, avec grand succès, l'usage des antiseptiques puissants. Surtout, en 1875, j'en avais fait à Édimbourg, *de visu*, une étude approfondie. Aussi rien ne devait me décourager et m'empêcher d'expérimenter sérieusement.

Bientôt quelques-uns de mes collègues, frappés par les cas remarquables que je leur signalais et surpris par la réputation croissante de la méthode à l'étranger, m'ont demandé de les initier à ses pratiques; et MM. les professeurs Guyon et Verneuil, les premiers, ont été bientôt convaincus par leur propre expérience de son immense valeur.

Ce n'a guère été qu'après un an d'efforts, de peines personnelles, que nous avons obtenu de l'administration des hôpitaux qu'elle fournît les pièces de

pansement. Sur une simple demande on les obtient facilement aujourd'hui.

Ce grand pas fait, la méthode a pu se répandre et j'ai pu dans les services de mes collègues et amis, ou dans ceux que j'ai dirigés, installer en quelque sorte la méthode de Lister qui y règne en souveraine aujourd'hui.

En effet, depuis quatre ans j'ai fait de la méthode une large expérience personnelle, et cela dans des services variés, dans les hôpitaux les plus différents, dans quelques-uns où j'arrivais au milieu d'un état sanitaire déplorable.

Or quelle est cette expérience? On pourrait le dire d'un mot : à Paris, à l'hôpital, et, dans le plus mauvais, nous sommes en mesure de faire les opérations les plus redoutées; nous les faisons avec la même sécurité que si nous habitions les contrées ou l'air est le plus pur. Nous avons donc tous les avantages extérieurs de ces contrées, plus toutes les ressources que peut fournir l'installation hospitalière.

Nélaton, qui pouvait compter pourtant parmi les opérateurs les plus heureux, avait coutume de dire que, si un homme se rencontrait qui donnât le moyen de supprimer l'infection purulente, il faudrait lui élever une statue d'or. Si on suivait le dire, les impressions de Nélaton, la statue d'or serait pour le professeur Lister, car l'infection purulente a disparu

du cadre des complications des plaies dans les services où sa méthode est suivie.

L'érysipèle, s'il n'est pas aussi inconnu, est infiniment rare. En quatre ans, je n'ai pas compté un seul cas d'érysipèle sur mes opérés.

Cependant je pourrais dire que j'ai fait à plaisir, si le mot ne sonnait mal, toutes les opérations qui exposent le plus à l'infection purulente et à l'érysipèle.

Mais ce n'est pas tout; la sécurité contre les accidents a primé les autres avantages de la méthode, mais ceux-ci sont acquis par surcroît.

La régularité prodigieuse de la réparation, la rapidité de la guérison sont deux phénomènes de la plus haute importance. Demandez à un amputé de jambe s'il préfère guérir en vingt jours plutôt qu'en deux mois; à une femme à laquelle on enlève un sein si elle veut être guérie après une ou deux semaines, ou rester de six semaines à trois mois avec une plaie béante, et vous aurez la réponse que quelques chirurgiens s'obstinent à ne pas donner.

Ce ne sont pas des faits exceptionnels, ce sont les faits habituels, constants, de ce mode de procéder, dont on peut dire encore, que les douleurs consécutives et la fièvre traumatique sont réduites au minimum.

Les plaies se réunissent immédiatement dans la plus grande partie de leur étendue et pour la portion restante ne suppurent pas.

Tous les pansements sont d'une propreté remar-

quable, se font de plus en plus rarement, et l'on voit disparaître de la chirurgie les épithèmes dont la malpropreté ne saurait être comparée qu'à celle des plaies couvertes de pus qu'ils sont destinés à protéger.

Les résultats de cette chirurgie nouvelle sont si remarquables qu'ils ont attiré l'attention des plus incrédules. Ceux-ci, bien entendu, se gardent de faire le pansement de Lister, mais chacun lui emprunte quelque chose, réunion, drainage, mais surtout usage des antiseptiques puissants. Tout est mis à contribution, et l'on voit aujourd'hui, dans bien des services de Paris, laver les mains, les instruments, les malades, à l'eau phéniquée, chose inconnue autrefois.

Ce n'est pas là le pansement de Lister, et cependant telle est la valeur des indications principales si bien déterminées par lui que, pour tous ces chirurgiens imitateurs, les résultats de la chirurgie sont déjà grandement améliorés.

Comme il arrive toujours, on a par la suite été jusqu'à contester au professeur Lister l'invention de son pansement, on l'a accusé d'avoir prétendu découvrir les antiseptiques; on lui aurait même contesté ce progrès immense qui a consisté à déterminer les résultats des doses nécessaires de ces antiseptiques.

N'a-t-on pas vu établir une similitude entre le pansement de Lister et celui de M. Azam, de Bordeaux? Est-il possible de comparer le pansement de M. Azam, qui n'est en somme que *la réunion par-*

tielle des moignons d'amputation, avec drainage, chose connue, avec une méthode comme celle que nous décrivons, qui d'emblée a embrassé toute la chirurgie? Ajoutons même que toute publication sur le pansement Azam est bien postérieure aux publications sur le pansement de Lister, et mieux encore que M. Azam n'a jamais rien réclamé du tout. Avec une entière bonne foi, publiant les résultats très remarquables de sa pratique, il a fait connaître les noms des chirurgiens qui avaient apporté les éléments du pansement des amputations à Bordeaux : M. Labat, pour le drain profond; M. Dudon, pour la double suture; M. Denucé, pour les perfectionnements de la suture superficielle; chacun de ces éléments du reste préexistait à ce pansement.

Ce qui a fait ces querelles sans doute, c'est que la chirurgie en est encore à considérer le pansement de Lister comme un procédé de pansement au lieu de comprendre ce qu'il faut voir, une méthode. Aucun de ceux qui ont étudié attentivement ou expérimenté ne saurait s'y méprendre. Quiconque a suivi un service où la méthode antiseptique est exécutée rigoureusement a été frappé des différences fondamentales dans le mode de la réparation des plaies. Il ne s'agit plus d'une opération déterminée guérissant plus ou moins bien. Toute la chirurgie est en jeu.

Quand on a vu les plaies guérir sans suppurer, les abcès aussitôt ouverts se tarir et guérir par une réunion rapide, les grandes articulations ouvertes se

laisser torturer sans réagir, les caillots de sang loin d'entraver la réparation contribuer à la parfaire, on comprend qu'il s'agit bien d'une manière d'être nouvelle de la chirurgie. Il ne s'agit pas d'un pansement à comparer à d'autres pansements, en faisant la distinction entre des topiques variés. Il faut chercher, par l'expérience, si les adeptes de la méthode ont dit vrai, ou s'ils se sont laissé leurrer par la promesse du nouveau.

Quand nous entendons dire que cette méthode n'intéresse que les grandes villes, foyers d'infection, nous regrettons qu'on ne la comprenne pas mieux. Sans doute, c'est l'hôpital et le plus mauvais qu'elle intéresse au plus haut degré, car elle permet en quelque sorte de l'assainir. Mais il y a bien plus, elle transforme tellement la chirurgie que son emploi est justifié partout. Peut-être, dans des conditions exceptionnellement favorables, peut-on se départir de quelques parties du pansement indispensables dans les mauvais milieux? Mais l'ensemble de la méthode doit rester, et, à la campagne comme à la ville, elle est indiquée. Certaines opérations ne sont justifiées que sous sa protection.

Quels qu'aient été les progrès de la chirurgie moderne, la méthode antiseptique est venue à une heure où le chirurgien, souvent désarmé par les complications chirurgicales, voyait son horizon borné par des incertitudes cruelles. Il était impossible de formuler à l'avance les résultats de la chirurgie et la sécurité

en souffrait à tel point que certains milieux arrêtaient le plus déterminé, que certaines opérations paraissaient défendues au chirurgien des villes; l'habileté chirurgicale la plus consommée se trouvait vaincue, dépassée par la quiétude de bien des campagnards fort peu experts en chirurgie. La méthode antiseptique est venue faire reprendre la marche en avant, elle a rendu à l'habileté chirurgicale tous ses moyens.

Cette puissance nouvelle de la chirurgie ne me paraît acquise, comme je l'expliquerai plus loin, qu'aux disciples fidèles. Les à peu près de la chirurgie antiseptique et les essais de contrefaçons ont apporté çà et là de cruels déboires.

Aussi je me suis abstenu d'enseigner ici les modifications apportées à la méthode, tout en les ayant étudiées, tout en en sachant quelques-unes intéressantes. Contrairement à ce qu'on a dit, je crois cette chirurgie à la portée de tout le monde, à la condition que ce tout le monde soit assez convaincu pour ne pas s'écarter des règles tracées. Et l'on conçoit aisément que jusqu'à ce que ce progrès soit entré dans nos mœurs chirurgicales, un petit nombre seulement suivront rigoureusement les pratiques nécessaires et atteindront le résultat satisfaisant.

Pour moi, j'écris aujourd'hui la nouvelle édition de ce livre avec une expérience personnelle bien autre qu'il y a quatre ans. Tout ce que j'affirme je l'ai expérimenté et observé. J'ai fait mon éducation sur

tous les points, et, sûr de moi, j'ai osé des opérations qu'on n'osait guère avec raison.

J'affirme plus fortement que jamais, que nous n'avons encore rien de mieux à faire que de rester fidèles à la parole du maître, et dussé-je être traité d'apôtre, comme à la Société de chirurgie, je promets à ceux qui la suivront avec les moyens que je m'efforce de leur donner :

La disparition des accidents des plaies dans les plus mauvais milieux ;

Une régularité dans la réparation inconnue jusqu'ici ;

Une chirurgie sans suppuration ;

La réunion primitive des plaies habituelle et sans danger ;

Une rapidité telle dans la guérison qu'elle n'avait pu être prévue ;

La possibilité et la sécurité d'opérations réputées dangereuses, presque coupables.

Ce n'est pas là une promesse vaine, car ces résultats sont obtenus aujourd'hui et l'on nous permettra de dire avec satisfaction que nos efforts sont couronnés de succès. Il y a peu d'années les hôpitaux de Paris étaient comptés parmi les plus mauvais, même au dire de quelques-uns de leurs chirurgiens. Aujourd'hui la chirurgie y peut être aussi belle que partout ailleurs. On y verra guérir même l'opération césarienne.

I

PROGRÈS DE LA CHIRURGIE — PRATIQUES DESTINÉES A DÉFENDRE LES PLAIES DE L'ACTION NOCIVE DE L'AIR, OCCLUSION ET ANTISEPSIE DANS LES TEMPS ANCIENS ET MODERNES. — MÉTHODE DE LISTER.

Il n'est guère de progrès qui se produise en une science naturelle sans que l'on ait à remarquer que les découvertes du même ordre ont depuis longtemps préludé à l'avènement des conquêtes modernes. Cela tient à ce que dans les sciences d'observation les conditions de l'expérience sont si complexes, si troublées par des incidents de toute sorte, que l'homme ne peut saisir tout d'un coup tous les éléments du progrès. Il doit avancer lorsqu'il entrevoit la vérité, puis fatalement reculer lorsque certaines circonstances la lui cachent, puis avancer encore et faire un pas plus large et plus sûr, parce que l'expérience des âges lui aura déjà tracé la voie.

La méthode antiseptique a suivi le sort commun; elle n'est pas née de toutes pièces dans le cerveau d'un homme; on aurait tort de dire qu'elle vient se

jeter brusquement à travers la chirurgie comme une révélation.

Le savant éminent qui en a formulé avec tant de soin les plus minutieuses prescriptions ne le méconnaît pas, non plus qu'aucun de ses fervents disciples.

En remontant jusqu'à l'histoire la plus éloignée de la chirurgie, on retrouve la notion de l'action nocive de l'accès de l'air aux solutions de continuité du corps humain. En étudiant l'histoire de la chirurgie, on revoit à travers les siècles la lutte constante de l'art contre cette action, lutte empirique abandonnée, puis reprise sans cesse avec des succès toujours croissants.

Deux procédés principaux ont été les éléments de cette lutte, l'*occlusion* des plaies, et l'*antisepsie* que nous dirions volontiers *inconsciente*.

L'occlusion est théoriquement le mode le plus simple pour défendre les plaies de l'action de l'air. Il est pratiquement le plus compliqué. On pourrait faire commencer son histoire aux sauvages, qui couvrent de sable ou de boue les plaies et qui estiment leur guérison plus facile par ce procédé.

Deux noms devront marquer particulièrement deux dates célèbres dans l'histoire de l'occlusion, celui de Magatus, qui en 1616 non seulement formula nettement les prescriptions de l'occlusion, mais écrivit l'exposé merveilleux pour l'époque des théories de la fièvre traumatique et de la septicémie.

Larrey devait plus tard, par le fait de sa grande ex-

périence militaire, indiquer une pratique précieuse contrastant avec les pratiques admises, choquant les idées de ses contemporains, mais sauvant de nombreuses vies. Larrey employant les pansements retardés agissait empiriquement, guidé par son merveilleux sens clinique. En dépit du désir naturel de surveillance des plaies, en dépit des apparences fâcheuses constituées par l'odeur horrible qui s'exhale des pièces de pansement imbibées de pus, il persista dans sa pratique et en obtint de remarquables résultats. Il y a dans l'analyse de ces résultats des points difficiles à expliquer, pouvant cependant déjà recevoir de la science des infiniment petits un commencement d'interprétation.

Dans notre chirurgie moderne nous trouvons une foule de procédés d'occlusion. Chacun de ces procédés avait cru mériter le nom d'une méthode nouvelle, suivant qu'il était plus ou moins compliqué, plus ou moins ingénieux. Dans toutes les méthodes il n'y avait qu'un principe commun expliquant l'importance de leurs succès. Elles empêchaient la circulation et la stagnation de l'air dans et autour les plaies, soit par le simple isolement de celles-ci, soit par l'aspiration de l'air et des liquides altérés.

Des difficultés sérieuses d'application ont détourné de tous ces procédés pour ne laisser subsister que le pansement ouaté de M. Alphonse Guérin qui a rendu de si remarquables services, bien que l'éminent chirurgien ne l'ait fait connaître que depuis peu d'années (1871). Celui-ci n'exclut pas l'air, comme les panse-

ments par occlusion ont la prétention de le faire, mais il le filtre et par conséquent le rend innocent pour l'organisme blessé. Il remplit encore quelques autres conditions accessoires mais favorables au blessé et constitue un des modes d'action les plus puissants de la chirurgie. Hâtons-nous d'ajouter qu'il n'est plus seulement un pansement empirique, mais qu'il est fondé sur une théorie scientifique sérieuse des accidents des plaies et maintenant toujours combiné à des précautions antiseptiques.

L'empirisme ancien avait combattu l'action nocive de l'air par des procédés bien autrement puissants que l'occlusion des plaies. On peut dire qu'il a cherché constamment à modifier les surfaces lésées de façon à conjurer les résultats immédiats de la fermentation et de la putréfaction des parties mortes et des liquides organiques. Les instruments de modification ont varié : la cautérisation par le feu, les liquides bouillants, mais surtout les substances antiseptiques ont joué un rôle capital dans la direction du traitement des plaies.

La chirurgie moderne a eu tort de ne pas tenir assez compte des prescriptions des anciens et de ne pas se dire que d'aussi remarquables observateurs ne pouvaient avoir agi sans discernement et sans s'appuyer sur de puissants faits d'expérience.

Que voit-on quand on parcourt la pharmacopée chirurgicale, sinon l'usage constant de substances antiseptiques puissantes. Sans doute l'homme inter-

prète mal sa propre action, sans doute des pratiques superstitieuses engagent le chirurgien à leur joindre des substances plus ou moins extraordinaires : serpents, vers de terre, graisse humaine, etc. Mais si dans sa pensée la part est largement faite à la puissance surnaturelle de ces substances, il se garde bien de les employer seules, il les joint toujours aux antiseptiques.

Ceux-ci sont des produits fabriqués comme la térébenthine, le vin, l'eau-de-vie, l'alun, le sel commun, etc., beaucoup de substances végétales parmi lesquelles on remarque l'aloës, la feuille de noyer, le brou de noix, la figue et tant d'autres substances non moins précieuses.

Les cataplasmes mêmes sont variés à l'infini et contiennent des substances antiseptiques, aromatiques et autres. Il n'y a qu'à notre époque qu'on a fait une panacée universelle de la bouillie de graine de lin, topique fétide et réceptacle naturel de tous les organismes nuisibles.

Les chirurgiens ne négligeaient même pas l'atmosphère, car ils conseillaient l'emploi des substances aromatiques et désinfectantes favorables à répandre par fumigations dans la chambre des blessés.

Les plus ridicules et mystérieuses parmi leurs formules ne contiennent en fin de compte que des substances antiseptiques alliées souvent à des substances huileuses servant d'excipient et de corps isolants pour les plaies.

La fameuse huile de petits chiens, dont le secret coûta deux ans de sollicitations à Ambroise Paré, n'est qu'un mélange d'huile, d'eau-de-vie et de térébenthine, dans lesquels les petits chiens vivants et les vers de terre jouent le rôle mystérieux et nécessaire.

Le baume du commandeur, alcoolat composé de benjoin, est un type des substances antiseptiques et son emploi a récemment été conseillé de nouveau.

A une époque plus moderne et dans les ouvrages les plus classiques on trouve des prescriptions aussi nettes que celle de Dionis. « Les remèdes huileux et pourrissants ne valent rien aux plaies de tête; les balsamiques et les spiritueux y sont très bons, c'est pour cela qu'il faut se servir du baume blanc ou de l'esprit-de-vin. »

Si des livres médicaux on passe aux histoires de chevalerie où ne manquent pas les recettes de baumes irrésistibles, on retrouve l'emploi des substances antiseptiques.

Si la confiance inspirée par ces substances a traversé les siècles, il est probable qu'elles ont une action réelle, qu'il y a quelque chose de vrai dans leur réputation, et l'on peut être surpris que la chirurgie ait eû tout d'un coup la vanité de dire : « Nos pères se sont tous trompés » ; et la chirurgie s'est dès lors faite avec la charpie, le cérat, les cataplasmes de farine de lin et l'eau froide ou chaude.

Faut-il dans ce brusque revirement faire une large part à l'influence du physiologisme, à la doctrine

de l'inflammation ; aux hommes que Velpeau appelait les antiphlogistiqueurs, non sans avoir toutefois subi leur influence ? Cela paraît probable.

Quoi qu'il en soit, la réaction s'est faite et s'est traduite tout d'abord par un retour *empirique* aux substances antiseptiques. Un grand nombre de substances de production récente ont été préconisées, et chacun a pu avec raison vanter l'influence favorable d'un nouveau pansement. Par bien des gens l'acide phénique, de production toute moderne, a déjà été conseillé. On a vu plusieurs chirurgiens panser avec l'acide phénique, user largement des solutions faibles d'acide phénique, et même, chose plus importante encore, répandre l'eau phéniquée de facon à poursuivre le poison des plaies. De la sorte, les plaies guérissaient déjà mieux et la salubrité des salles avait été améliorée.

Mais c'est l'alcool qui a fait le plus de bruit. Chaudement proposé par Bataillé, par Le Cœur, ce pansement a eu la bonne fortune d'être adopté par Nélaton.

Bataillé voyait par lui la suppression définitive de l'infection purulente. Le Cœur faisait de son pansement un véritable retour à des pratiques anciennes, car il conseillait avec l'alcool des substances bien négligées.

Ce pansement eut bientôt sur les autres un avantage, celui d'être fondé sur une théorie, qui vient d'être à quelques années de distance ressuscitée par Neudorfer pour l'acide phénique. L'alcool coagule les

substances albuminoïdes et les rend imputrescibles, il ferme les petits vaisseaux et les rend imperméables à l'absorption.

Quoi qu'il en soit de cette explication, qui peut être défendue, dans cette période récente le progrès marcha rapidement. Toutes les substances antiseptiques depuis l'alcool pur jusqu'aux caustiques dilués, toutes ont été mises en œuvre avec des succès différents mais avec des succès.

On a vu, dès lors, les substances auparavant dites irritantes devenir d'un usage banal en chirurgie, accélérer et assurer la guérison des blessés au lieu de la retarder.

Chaque pansement sans doute eut son explication, mais confuse sans preuve sérieuse. Les uns prétendaient modifier la plaie, les autres agissaient sur ses sécrétions, les autres protégeaient contre l'action de l'air. Il était facile de voir qu'ils avaient accompli un grand progrès, car la chirurgie s'était déjà beaucoup améliorée, mais il était difficile d'en donner la raison.

Puis, les succès très réels étaient loin d'être constants. Bien que les accidents fussent plus rares, que la marche de la réparation fût plus régulière, on observait encore avec les insuccès des contradictions étonnantes que n'expliquaient point les théories mises en avant.

La chirurgie antiseptique, par ses faits constants, par ses interprétations *scientifiques*, commence une

période nouvelle, marque une conquête importante. Cette régularité du travail de réparation, presque indépendante des tissus et des milieux, faisant rentrer dans une sorte de loi commune tous les points de l'économie, est ce qui doit le plus frapper l'observateur attentif.

La méthode que le professeur Lister enseigne depuis 1866 se rattache évidemment à ce grand progrès que nous rappelons.

Ce chirurgien défend l'organisme contre l'action nocive de l'air, ou du moins contre les parties qui l'empoisonnent.

Il donne la théorie de l'action des substances antiseptiques.

Il indique et il assure la marche régulière de la réparation.

Il rend aux éléments organiques leur maximum de puissance réparatrice, en écartant d'eux tous les obstacles, par lui déterminés, à leurs fonctions de renouvellement.

L'étude physiologique, on peut dire, de la plaie qui se répare, concorde avec les données théoriques qu'il a mises en avant comme conditions nécessaires. Selon moi, ce sera le critérium véritable de la valeur de la méthode et de l'importance des découvertes qu'elle doit engendrer.

La méthode de Lister est un résultat immédiat des découvertes de M. Pasteur. Ce savant éminent est venu donner la cause de la nocivité de l'air. Il a mon-

tré que les fermentations étaient impossibles dans l'air pur. Mais il a démontré en même temps que partout l'air était impur, dans les lieux habités et encombrés, surchargé de germes; dans les points calmes la quantité des germes est moindre; et si on arrive sur le sommet des hautes montagnes, la rareté des germes devient remarquable, mais les germes sont partout.

Or, selon M. Lister, comme nous le verrons plus loin, ce n'est pas l'air en lui-même qui est nuisible aux plaies; dans l'air les germes sont la source de la putréfaction et de l'infection des plaies, la cause des accidents.

Il est bien difficile encore de dire quel est le mécanisme intime de ces accidents. Mais les recherches de M. Pasteur et de ses élèves, de M. Davaine, du professeur Lister, de M. Bert, de Tyndal, ont fait étudier l'évolution des germes dans les maladies infectieuses, la septicémie, la pyohémie, même la fièvre puerpérale. La poursuite des microbes, selon l'heureuse expression de M. Sedillot, se fait chaque jour et chaque jour on étudie mieux leurs conditions d'existence et de résistance.

On commence à concevoir que dans le microcosme des vibrions, tous les êtres ne sont pas également funestes; comment l'apparition de certains d'entre eux coïncide avec la disparition de certains autres; comment la présence de l'air libre fréquemment renouvelé sur une surface dénudée, favorise moins leur

développement que le pansement qui recouvre imparfaitement une plaie.

On a vu que certaines substances, employées comme topiques et dites antiseptiques, arrêtent l'évolution et la multiplication de ces germes.

On explique déjà des contradictions apparentes de la théorie et de la pratique, on sait déjà comment des pansements aussi différents que le pansement ouaté, le pansement antiseptique, et même le pansement ouvert agissent dans le même sens : destruction ou stérilisation totale ou partielle des microbes. Et, si la théorie des germes laisse encore tant de points à étudier, tant d'inconnus à élucider, on peut dire qu'elle tire une puissante confirmation des pratiques et des théories de la chirurgie moderne.

La science marche; jusqu'ici on détruisait le germe sans le voir, en le connaissant à peine. Grâce aux observateurs modernes, on a pris le microbe en voie d'évolution; on l'étudie, et chaque jour de nouvelles preuves viennent s'ajouter aux expériences sur lesquelles s'est fondée la théorie de la nocivité de l'air et la pratique de la chirurgie antiseptique.

II

VUES THÉORIQUES SUR LESQUELLES EST BASÉE LA PRATIQUE DU PANSEMENT

La méthode antiseptique est fondée sur un certain nombre de données théoriques dont la première et la plus importante est la notion de l'existence des germes.

C'est dans la pratique hospitalière, dans les insuccès perpétuels de la chirurgie d'un hôpital absolument infecté (Glascow), que M. Lister a pris l'idée de la méthode qui lui valut depuis tant de succès. Il avait lutté sans relâche, par tous les moyens possibles, contre l'insalubrité, constamment vaincu par ses influences funestes.

Persuadé des pernicieux effets de l'atmosphère où vivaient les blessés, il pensa qu'ils devaient être attribués aux germes si nombreux que M. Pasteur étudiait dans tous les milieux qui nous environnent. Il devint un adepte convaincu des doctrines de l'éminent chimiste français ; c'était en 1865, c'est-à-dire peu après les premières publications de cet illustre expérimentateur. Il fit à son tour de nombreuses expériences qui démontrent la présence des

germes dans l'atmosphère, leur influence sur les fermentations, la putréfaction, puis il se proposa d'entrer en lutte avec les éléments perturbateurs. Les germes atmosphériques, dit-il, provoquent la suppuration; ils provoquent la putréfaction du sang et des liquides animaux, et, par ce processus, ils engendrent les complications des plaies.

Aussi, pour arriver au but, le chirurgien doit-il être parfaitement convaincu de la théorie des germes (*germ theory*). Il doit voir les germes dans l'atmosphère, disait pittoresquement l'éminent professeur à Édimbourg, comme on voit les oiseaux dans le ciel.

Ainsi les germes ou les microzyma, les microbes qui ont évolué, sont pour lui l'origine des accidents infectieux des plaies, et si on les détruit, si on prévient leur développement, on sera gardé contre les complications qui désolent la chirurgie.

Les germes, comme les vibrioniens qu'ils engendrent, sont variés à l'infini; tous ne sont pas également nuisibles, il est certain même qu'il y en a qui en détruisent de plus nuisibles qu'eux-mêmes. Mais ils existent toujours dans l'atmosphère, ils existent déposés à la surface de tous les objets qui s'y trouvent, ils y existent plus encore dans toutes les matières putréfiées et putréfiables qui restent attachées aux instruments, aux mains, aux pièces de pansement.

La distinction entre les bons et les mauvais étant impossible, le chirurgien doit rechercher la suppres-

sion de tous. La destruction directe ou indirecte de tous les êtres vivants et de tous les germes a été poursuivie par M. Lister.

Le résultat de cette poursuite a été la disparition des accidents des plaies ; il a vu l'infection purulente, la pourriture d'hôpital disparaître absolument. Les complications hospitalières n'avaient plus d'influence sur la mortalité.

L'ensemble des conditions pratiques nécessaires à la disparition des germes mettait les plaies dans une situation particulière, et peu à peu M. Lister fut amené à étudier complètement les *conditions de la réparation des plaies.* Il vit bientôt que s'il fallait pour les assainir détourner d'elles les microbes, il était nécessaire aussi d'étudier certaines conditions favorables, nécessaires à la régularité du processus de réparation, si on voulait arriver à des résultats chirurgicaux plus parfaits.

Ces conditions sont accessoires en comparaison de l'importance première qu'il est nécessaire d'attacher à la destruction des germes, mais elles jouent encore un rôle considérable dans la pratique.

La réparation des tissus s'accomplissant dans les conditions les plus favorables, comme dans les lésions sous-cutanées, se fait *sans suppuration.* Contrairement à bien des idées reçues, il faut admettre que la suppuration n'est pas un phénomène nécessaire. Elle accuse un trouble, un obstacle à la réparation. Elle se manifeste lorsque la vitalité des éléments nouveaux

en évolution est altérée. Il faut rechercher la cause de l'irritation produite, de ce trouble. M. Lister a reconnu que trois conditions ont ce fâcheux résultat :

Excès de tension dans les tissus.

Irritation directe des tissus vivants et présence d'un corps étranger.

Irritation directe par l'atmosphère chargée de germes.

Qu'est-ce que l'excès de tension? C'est le phénomène concomitant de toutes les phlegmasies locales, susceptibles de mener à suppuration. Dans un phlegmon, dans une hydropisie, dans un épanchement hématique considérable, il y a excès de tension.

Abandonnez un abcès en voie de formation à lui-même, vous voyez cet excès de tension se développer et augmenter sans cesse. La suppuration se propage et s'étend jusqu'à ce que quelque solution de continuité soit faite. Pénétrez jusqu'à la couche purulente, arrivez à l'abcès et évacuez-le; l'abcès cesse de se propager; la tension disparue, une des causes de la suppuration a disparu; d'autres se produiront alors, mais, si vous pouviez y soustraire votre malade, vous verriez la suppuration tarir avec une rapidité remarquable. L'ouverture des abcès avec les précautions de la méthode antiseptique est là pour démontrer la réalité de cette vue théorique; nous y reviendrons.

Nous en avons une bien autre preuve lors de l'accumulation de la sérosité derrière des lambeaux réunis par première intention. Fermez les plaies bien her-

métiquement et laissez les liquides s'accumuler, vous voyez naître derrière le lambeau un foyer de suppuration. Si la plaie existait dans une région facile à l'infiltration, au cuir chevelu, par exemple, vous voyez le foyer point de départ d'un immense phlegmon. La rétention du liquide peut être la seule cause. Aussi l'écoulement des liquides en excès doit-il être toujours favorisé par tous les moyens possibles, et la méthode du professeur Lister obéira tout d'abord à cette indication.

Une autre cause perturbatrice est non moins importante, c'est l'irritation directe. Appliquez en permanence à la surface d'une plaie une substance irritante, caustique, et vous verrez se faire une sécrétion purulente. La mortification, toute superficielle qu'elle soit, entraînera l'élimination immédiate des parties. Puis, si l'irritation persiste, le bourgeonnement se fait, la plaie devient granuleuse. Les granulations irritées donnent de la suppuration.

Ces faits, on les observe bien facilement. Si on injecte des substances irritantes dans des plaies sous-cutanées, ces plaies, qui par elles-mêmes ne devaient pas amener de suppuration, suppurent du chef de l'irritation. Si une plaie exposée, bien qu'elle soit absolument aseptique, absolument indemne du contact des germes et des produits atmosphériques, est pansée directement par une substance irritante, cette plaie-là suppure nécessairement. Si l'emploi de la substance irritante continue, elle devient granuleuse, les

granulations suppurent. La formation des granulations n'était, pas plus que la suppuration, nécessaire aux phénomènes de la réparation.

La substance irritante peut être un corps étranger. Pourtant, si ce corps étranger n'a pas d'action irritante directe sur les parties vivantes, s'il est absolument *aseptique*, c'est-à-dire dépourvu de germes, il pourra n'entraver en aucune façon les phénomènes de réparation, permettre la vie normale tout autour de lui, comme nous allons en donner des exemples à propos des ligatures perdues.

Arrive le dernier terme, la base, le point capital de la théorie de la suppuration, *l'influence des germes*. Supposons une plaie sans excès de tension, sans irritation topique, sans corps étranger. Si sur cette plaie des germes atmosphériques viennent se déposer, la plaie va suppurer. Ce n'est pas l'action propre de l'air qui détermine cette suppuration. Si l'on réalisait l'atmosphère théorique aseptique, sans germe aucun, la plaie ne suppurerait pas.

Sans doute, à mesure que l'air se purifie, il devient moins nuisible pour une plaie, mais, pour cesser absolument d'être cause de suppuration, il faut qu'il soit absolument privé de germes.

Il y a toutefois une grande différence entre cette cause de suppuration et les premières que nous avons énumérées. C'est pour cela qu'il faut se bien garder de les mettre sur le même plan ; c'est pour cela qu'il faut présenter la théorie des germes comme le pivot,

comme le point capital de la méthode antiseptique.

Les germes ont une double action, ils ne se contentent pas de provoquer la formation du pus, ils en déterminent la *putréfaction;* ils déterminent la putréfaction des liquides animaux, et c'est par là qu'ils seront les agents des complications des plaies et, en particulier, de la plus redoutable, la pyohémie.

Il y a de grandes différences dans la nature de la suppuration provoquée par les trois premières causes et celle qui résulte de l'accès des germes dans la plaie, qui fait dire au professeur Lister pour ce dernier cas que la plaie est infectée, que la putréfaction l'a gagnée.

Dans le premier cas, la suppuration se localise dans le point défectueux, sur un point de suture, sur un angle de plaie; quelquefois elle est bien liée, d'autres fois un peu visqueuse, généralement peu abondante; les globules du pus sont granuleux, déformés. Le pansement a quelquefois une odeur fade, il n'a pas l'odeur de la putréfaction.

Que l'on supprime la cause, que l'on débride le point où les liquides sont retenus, que l'on évite l'emploi d'une substance irritante, et tout rentre dans l'ordre, la suppuration disparaît. Avec elle disparaissent immédiatement les symptômes fébriles qui l'avaient accompagnée. Le cas de rétention des liquides est tout particulièrement remarquable à cet égard, le changement d'un tube, le déplacement d'un point de

suture suffisent à modifier l'état général et l'état local. On avait été effrayé par l'apparition d'une goutte de pus lié. Celle-ci évacuée, tout rentre dans l'ordre.

Mais, si les germes ont eu accès, si le pansement est infecté, les conditions sont absolument différentes. La plaie entière se prend, le pus l'envahit, c'est le pus commun, bien lié, le pus louable ; le pansement, qui en est baigné, a pris une odeur putride qui offense l'odorat. Puis, cette fois, quoi qu'on fasse, la suppuration continue, la réparation se fera par granulation, mais le processus réparateur rapide de la méthode antiseptique est perdu. Presque tous les moyens viendront échouer pour rendre à la plaie ses conditions *aseptiques* primitives. Je dis presque tous les moyens, parce qu'on verra plus loin que, par certains artifices, on arrive à employer la méthode antiseptique pour des plaies qui ont suppuré, trajets fistuleux, etc. J'ai voulu jusqu'ici indiquer la marche des phénomènes et leur théorie pour une plaie faite par le chirurgien, alors que le point malade lui a été remis avec *unbroken skin*, une peau intacte.

Dans toutes les plaies qui sont depuis quelque temps exposées à l'air, il existe des bourgeonnements anciens, des granulations, de véritables repaires de micro-organismes à tous les états.

Pour que ces plaies soient mises dans les conditions des plaies *neuves* et susceptibles d'être modifiées comme elles, il faut que leurs surfaces, leurs granulations soient détruites, puis les cavités où elles siègent

seront assainies par des antiseptiques puissants et peut-être alors deviendra-t-il possible de les traiter à l'instar des plaies neuves, de faire disparaître la tension, l'irritation, un nouvel accès de germes, et de leur permettre de se réparer sans suppuration.

On conçoit d'après ce qu'on vient de lire quels doivent être les termes principaux du traitement des plaies :

Détruire les germes ou les organismes existants. De là l'usage des antiseptiques dont on variera la puissance suivant les conditions des plaies. En principe, un excès dans la puissance antiseptique est toujours prudent. De là la formation des atmosphères antiseptiques.

Dans les points où les germes se sont multipliés, où les êtres vivants ont évolué, la puissance des antiseptiques devra être augmentée ; s'ils habitent des parties anfractueuses, leur destruction serait impossible.

On sait que certaines conditions sont très-favorables à l'évolution des germes : humidité, présence de parties putrescibles, susceptibles de fournir des aliments aux fermentations. Il faut les éviter. Le pus, l'urine, sont des milieux favoris pour l'évolution des germes ; il faut bien se garder de tout ce qui leur permettrait de s'accumuler et user dans ces cas des moyens les plus puissants.

Il y a des terrains où se développent plus aisément les germes et l'expérience apprendra à les reconnaî-

tre; d'une manière générale l'organisme sain est un terrain plus défavorable à l'évolution des germes que l'organisme malade.

L'excès de tension sera évité par tout ce qui assure l'écoulement des liquides.

L'irritation directe est évitée :

1° Par la réunion des plaies qui met à l'abri de toute action intempestive les éléments organiques, qui les fait en quelque sorte rentrer immédiatement dans l'organisme ;

2° En éloignant tout corps étranger septique ;

3° En protégeant les plaies de l'action directe permanente des antiseptiques.

Je note ici ce fait en apparence paradoxal, que l'action temporaire d'une substance antiseptique, même caustique, ne saurait être considérée comme cause d'irritation suffisante pour faire suppurer. La meilleure preuve en est que les solutions phéniquées les plus puissantes, la solution de chlorure de zinc au 12e, qui sont véritablement caustiques, n'empêchent pas la réunion immédiate des parties qu'elles ont touchées.

Si la théorie est juste, les conditions précédentes étant remplies, les éléments organiques doivent conserver leur maximum de vitalité. Dans les plaies à demi fermées, pour les cavités ouvertes, la réparation doit se faire sans accidents infectieux d'abord et sans suppuration comme dans les lésions sous-cutanées. Même, à certains égards et pour certains cas particu-

liers, la réparation doit être plus facile que pour certaines lésions sous-cutanées, parce qu'elle n'est pas troublée par l'excès de tension comme dans celles-ci.

La pratique justifie la théorie, les pages suivantes le prouveront. Peut-être les faits pourraient-ils recevoir une autre interprétation théorique. Aucune ne paraît aussi satisfaisante.

III

PRATIQUE DU PANSEMENT.

La méthode de M. Lister n'est pas, comme on le voit, constituée par un pansement spécial, elle a une théorie complète avec trois points principaux qui mènent à trois prescriptions de la plus haute importance. Cette méthode pourrait être mise en œuvre par des procédés très différents, tout en obéissant à ces trois indications, elle subsisterait toujours. Il est évident même que le procédé de l'auteur pourra recevoir progressivement d'importantes modifications.

Pour arriver à ses résultats, M. Lister lui-même a fait passer son œuvre par des phases diverses. Il a fait des applications infiniment plus compliquées et moins heureuses que celles qu'il préconise aujour-

d'hui, et depuis dix ans, tout en professant les mêmes doctrines, il a peu à peu simplifié et rendu applicables les moyens qu'il conseillait.

L'emploi d'une pâte antiseptique à la craie appliquée sur les plaies, l'emploi d'emplâtres coûteux pour faire l'occlusion, les papiers métalliques, l'huile phéniquée, la rapidité du pansement sous les compresses d'huile ou d'eau phéniquée, tous ces moyens lui ont successivement donné des résultats favorables. Mais il n'est véritablement arrivé à des résultats pratiques et bien complets que depuis l'emploi de la gaze antiseptique et du jet phéniqué pulvérisé dans l'atmosphère des opérations et des pansements.

Aussi, ne voyant plus d'autre intérêt qu'un intérêt historique à rappeler les premiers essais, je donnerai seulement les indications relatives aux procédés qu'il applique constamment dans son service.

Destruction des germes et des organismes vivants : 1° avant l'opération.

Comme je l'ai dit précédemment, la destruction des germes est le but principal à poursuivre. Ce serait l'action unique recherchée par la méthode sans les conditions accessoires que j'ai mentionnées et sur lesquelles je vais revenir.

Les germes qui se rencontrent partout dans l'atmosphère se rencontrent partout à la surface des corps qui y sont plongés ; aussi, tout ce qui doit venir au contact d'une plaie doit être purifié des germes, des organismes vivants déposés à la surface.

Certains objets surtout contiennent de ces organismes vivants développés en plus grande abondance, comme les éponges, par exemple, et les objets usuels où peuvent séjourner des matières putréfiables.

Tous ces objets seront préparés de façon à être ramenés à un état de salubrité parfaite, à être privés d'êtres vivants et de germes ; et ce résultat sera obtenu en plongeant les parties dans un bain fermenticide.

Deux solutions aqueuses jouent un grand rôle dans le pansement : la solution d'acide phénique à 5 grammes pour 100 grammes d'eau, ou *solution forte*, et la solution à 2 grammes 50 pour 100 grammes d'eau, ou *solution faible*. (Voir le formulaire.)

Les instruments sont plongés assez longtemps avant l'opération dans la solution forte. Il est bon de frotter leur surface avec un linge ou une éponge pour les humecter dans toute leur étendue et dans toutes les anfractuosités.

Les éponges sont maintenues en permanence dans cette solution forte. Avant de les remettre à l'opérateur on doit les exprimer avec soin.

Tout objet devant être mis en contact avec la plaie ou ses environs sera purifié de même.

Le champ opératoire, le point où l'opération sera faite et les parties voisines seront nettoyés avec soin au moyen d'une éponge imprégnée de solution forte.

Bien des précautions ont été recommandées pour

cette préparation du champ opératoire, qui ne paraissent pas indispensables.

On a recommandé de savonner la région avec le plus grand soin, de la laver avec de l'éther pour la débarrasser absolument de toute matière grasse. On aurait mauvaise grâce peut-être à blâmer cet excès de propreté. Pourtant, puisqu'on a reproché à la méthode d'être compliquée à l'excès, il est juste d'écarter avec soin les complications inutiles.

Or, M. Lister fait remarquer que la solution aqueuse d'acide phénique est pénétrante. Elle imbibe surtout les lamelles épidermiques, et on peut assurer que, lorsque le lavage avec la solution forte a été fait avec un soin suffisant, la région est bien exactement privée de germes. C'est la pratique que j'ai vu suivre à l'infirmerie d'Édimbourg et à Londres par le professeur et dont j'ai pu noter les excellents résultats. Je l'ai suivie à mon tour et n'ai eu qu'à m'en louer. Si la région est fort sale ou très grasse, on peut, au préalable, la laver avec une éponge et de l'eau chaude ordinaire, ce qui la prépare très bien à subir l'action de l'eau phéniquée.

L'action de l'eau phéniquée forte est suffisante pour les instruments, la précaution de les frotter est utile cependant, parce que l'eau glisse souvent à leur surface, et les anfractuosités contiennent quelquefois des matières putrides. Pour le cas de certains instruments à extrémités irrégulières, pour les daviers, par exemple, M. Lister juge utile de les plonger dans de

l'huile phéniquée contenant un dixième d'acide phénique.

Les mains de l'opérateur et de ses aides qui viendront au contact de la plaie et des instruments doivent être purifiées à leur tour, et toutes les fois qu'elles seront sorties pour une cause quelconque de l'atmosphère phéniquée où on doit opérer, elles devront être purifiées à nouveau. Pour cela la solution forte réellement caustique n'est pas nécessaire. Les mains étant proprement tenues, il suffit de les plonger dans la solution faible.

Tels sont les préparatifs, les préliminaires nécessaires d'une opération antiseptique, et l'on peut voir qu'ils se réduisent à peu près à des soins de propreté minutieuse. Et, pour ma part, déjà bien avant d'avoir été appareillé pour appliquer la méthode antiseptique, je les faisais prendre aussi souvent que possible et j'avais eu à m'en louer. On a reproché souvent aux chefs de service et aux élèves de nos hôpitaux un défaut de propreté qui ne leur est pas imputable avec les dispositions actuelles. Il est difficile à un chef de service de se laver les mains, mais cela est presque impossible aux élèves. Comme il est dans la nature de l'homme de lutter le moins possible contre les difficultés, le résultat est mauvais. L'emploi de la méthode antiseptique coupe court à cette situation, car il n'y a pas jusqu'aux infirmiers qui ne se trouvent avoir sans peine les mains propres.

Ce qui est dit là des personnes est aussi justement

applicable aux instruments, et j'en suis venu à me préoccuper peu de leur état de propreté relative aux matières putréfiables. On est assuré contre tout danger par leur nettoyage antiseptique. Les éponges mêmes qui ont été les plus putréfiées sont les plus facilement purifiées comme on le remarque aisément.

2° *Destruction des germes pendant l'opération.*

Ainsi, toutes les précautions sont prises, tout ce qui touchera la plaie est aseptique, privé d'éléments de septicité. Mais, au cours de l'opération, l'atmosphère versera sur la plaie, sur l'opérateur, sur les instruments des torrents de germes qui ne pourront être neutralisés à temps. Pour obvier à cela, M. Lister avait d'abord cherché à défendre de son mieux la plaie de l'accès de l'air libre, opérant derrière une compresse recouverte d'huile phéniquée, recouvrant la plaie le plus rapidement possible, etc. Mais tout cela lui parut insuffisant, jusqu'au jour où il eut l'heureuse idée de créer autour de la plaie, du champ opératoire, une atmosphère antiseptique. La pulvérisation de l'eau phéniquée en un jet puissant au-dessus du champ opératoire lui a permis de réussir pleinement.

Cette manœuvre à laquelle on a fait théoriquement des objections non justifiées est extrêmement simple; avec un quelconque des appareils que nous étudions plus loin on y arrive sans peine. Elle consiste en définitive à envelopper la région à opérer, les mains du

chirurgien et de ses aides avec la pulvérisation fournie par un réservoir d'eau phéniquée, à créer une atmosphère artificielle pure autour de la plaie. (Voy. p. 88.)

Cette pulvérisation doit être assez fine pour ne gêner ni mouiller l'opérateur et cependant être largement faite.

L'appareil demande une certaine surveillance, l'aide doit avoir l'intelligence de son rôle. Il ne doit pas se maintenir près de la plaie, comme je l'ai vu faire. *Le jet liquide n'a pas d'action topique à exercer sur la plaie.* Il doit être assez éloigné pour que le champ opératoire soit bien enveloppé par le nuage. On doit prendre soin de le maintenir dans la direction de la plaie, de ne pas l'envoyer dans la figure de l'opérateur, de se prêter à ses déplacements pour maintenir toujours en un même lieu l'atmosphère antiseptique. Il est bon d'observer le jet. Il faut même, à cet égard, se défier de la machine à vapeur, car il n'est pas rare de voir la vapeur sortir sans entraîner le liquide antiseptique et, dès lors, l'action antiseptique est manquée. Il faut tenir compte des courants d'air qui déplacent le jet pulvérisé et peuvent lui faire manquer son effet. Ce sont des minuties peu difficiles à observer, mais qui sont indispensables pour l'accomplissement de la protection antiseptique. Faute d'avoir suivi ces indications, on a laissé passer des causes d'insuccès et on a accusé la méthode, tandis que le chirurgien était coupable.

Si le jet vient à manquer, pour une cause ou

pour une autre, ou si on veut donner quelque repos à son aide, pendant un pansement, il est simple de prendre une compresse, de l'imbiber de solution faible et d'en recouvrir pour quelques instants le champ opératoire et les parties voisines.

Une précaution est assez importante à rappeler : il faut éviter d'irriter les yeux des malades par la pulvérisation ; aussi, pendant les opérations et les pansements, on recouvre d'habitude leur visage d'une serviette ou d'une compresse sèche.

Cela dit, au cours d'une opération, point d'autres précautions spéciales. Les éponges sont imbibées de solution faible, si l'on veut au cours de l'opération, mais, lorsque celle-ci sera terminée, il faudra opérer des lavages avec la solution forte. Ces lavages donnent au sang et aux muscles une couleur grise ou chocolat clair et caractéristique, et c'est là une précaution capitale à ne point négliger.

3° *Défense contre les germes après l'opération.*

Lorsqu'on aura terminé celle-ci, il faudra continuer à entretenir autour de la plaie une atmosphère antiseptique, et c'est là le but qu'on poursuit avec la gaze antiseptique, élément essentiel du pansement.

La plaie devra vivre dans une sorte de fourreau constitué par cette gaze, de la consistance de notre tarlatane commune. Elle est imprégnée de résine et de paraffine mélangée d'acide phénique ; elle cède l'acide phénique qui se volatilise peu à peu, surtout

au contact des corps chauds. En recouvrant cette gaze d'une toile imperméable, on limite à la plaie l'atmosphère phéniquée; on maintient cet acide phénique autour de la plaie. En outre, on est assuré que les liquides versés par la plaie devront parcourir tout le pansement pour arriver à l'air libre. S'il en était autrement, ils parcourraient la gaze tout droit pour arriver à l'air. Là, ils s'infecteraient par l'accès des germes, et si le trajet était court, l'infection pourrait se propager aux liquides à travers le pansement, quoiqu'il fût antiseptique.

Il résulte de cette disposition un phénomène curieux et facile à observer. Quand on défait un pansement lors des premiers jours, il y a généralement beaucoup d'écoulement. S'il s'agit, par exemple, d'un membre qui repose sur un coussin, celui-ci, imprégné de liquides à l'air libre, peut répandre une mauvaise odeur. On défait le pansement d'où s'est fait tout cet écoulement; il contient du liquide en plus ou moins grande abondance; ses feuillets en sont tachés, imprégnés, mais il ne répand aucune odeur.

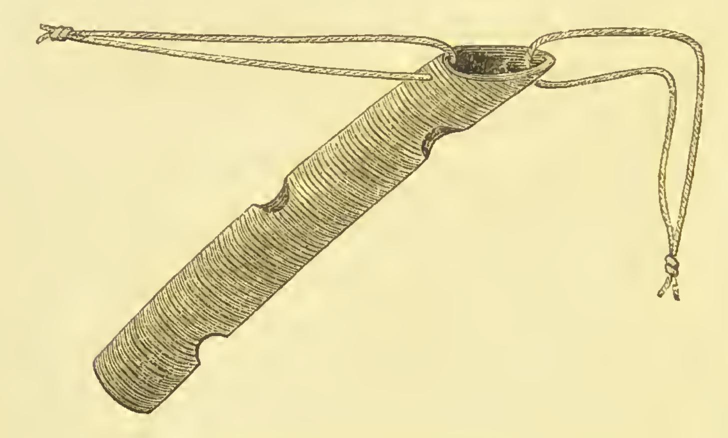
On renouvellera ce pansement avec la précaution de la pulvérisation, en lavant les plaies avec la solution forte au début, plus tard avec la faible, suivant que l'on craint ou ne craint pas une irritation trop vive de la plaie. On le renouvellera selon l'abondance de l'écoulement des liquides surtout; souvent au début, tous les jours, s'il le faut; puis, tous les deux jours, et de plus en plus rarement.

De cette façon, sont réalisées les conditions relatives aux germes. Tout en les décrivant assez minutieusement, j'insiste sur ce fait que, en pratique, il n'y aura là qu'une habitude à prendre; et, dès les premiers mois d'essai, je puis assurer que dans mon service de l'hôpital temporaire, mes élèves prenaient, tout aussi bien que moi, les précautions antiseptiques, et que nos pansements, en définitive assez rares, ne nous occupaient pas plus de temps que ceux employés par d'autres méthodes, en en exceptant toutefois la méthode du pansement ouaté de M. Guérin.

Écoulement des liquides; précaution contre l'excès de la tension.

Comme je l'ai dit plus haut, le pansement doit obéir à d'autres indications. La première, sans doute la plus importante, est celle du drainage. Les liquides doivent toujours, et de tout point, s'écouler facilement au dehors. M. Lister assure toujours cette condition, choisissant d'abord ses procédés, s'attachant de préférence à ceux qui permettent un écoulement facile; puis il pratique la réunion immédiate de la plaie, mais laisse en plusieurs points une ouverture assez étroite; il placera, dans ces points, des tubes à drainage. On peut dire que M. Lister ne pratique jamais un pansement sans mettre les *tubes de Chassaignac*, comme il a la gracieuseté de les appeler dans son service, pour rendre hommage à notre éminent compatriote; mais il les emploie d'une manière un peu dif-

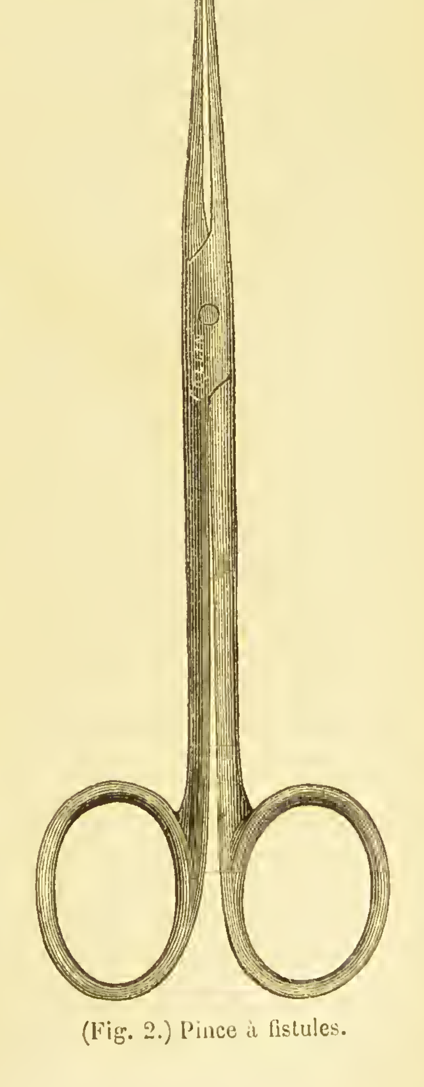
férente de celle habituellement suivie chez nous. Il ne fait pas passer une anse d'un point à un autre ; il introduit un tube debout dans l'ouverture, assez long pour se terminer juste au ras de la plaie. A l'extrémité externe sont fixés deux fils destinés à le retenir et à le tirer au dehors à chaque pansement. (Voir page 81.)



(Fig. 1.) Drain préparé pour être mis en place.

Le tube ne doit pas être trop long ; il doit canaliser pour un écoulement facile, mais il ne doit pas butter contre les parties molles pour ne pas les irriter. Pour les introduire ainsi debout, dans des trajets souvent fort longs, M. Lister se sert d'un instrument qu'il appelle *pince à fistules* (fig. 2). C'est une pince à pansement très étroite, avec laquelle il introduit le tube ; il le retire pour le couper s'il est trop long, puis le remet en place. Si le tube dépassait le bord de la plaie, il serait foulé par le pansement et irriterait les parties profondes, ce qu'il faut éviter.

A chaque pansement, on retire les tubes à drainage; on les lave dans une solution forte pour les débarrasser du sang ou des matières puriformes qu'ils contiennent; puis, chaque fois, il faut diminuer leur longueur, car la plaie se répare rapidement dans la profondeur, et les chasse en quelque sorte. Après les avoir coupés, on les remet en place. Il faut aussi les remplacer par des tubes de plus petits calibres, s'ils sont volumineux, et diminuer peu à peu.



(Fig. 2.) Pince à fistules.

Lorsque l'on voit qu'il ne se fait plus d'écoulement du tout, on retire le tube et la plaie extérieure se ferme; il faut toutefois se garder de le retirer trop tôt, car les liquides s'accumuleraient très vite et feraient des abcès.

Il faut recommander absolument d'employer des tubes assez volumi-

neux. Leur paroi doit être très épaisse, sans quoi ils s'affaissent, et leur propriété de drainage devient illusoire.

Il est bon de les placer à l'avance dans un vase contenant de l'eau phéniquée forte; le caoutchouc s'imbibe très bien d'acide phénique et reste absolument aseptique, même quelque peu antiseptique.

D'autres précautions restent à prendre pour assurer l'écoulement des liquides. Il faut prendre garde à la position des membres, ne pas élever les moignons autant qu'on le fait généralement. A chaque pansement, il faut s'assurer que l'écoulement se fait bien, presser sur les lèvres de la plaie; si on suppose l'existence de culs-de-sac, les presser doucement avec une éponge; si des points de suture semblent trop serrés, les couper; si même, sur l'un d'eux, on voyait des traces manifestes d'inflammation, il ne faut pas hésiter à plonger la pointe d'un bistouri et à faire sortir les quelques gouttes de pus accumulées, et à placer un petit tube à drainage. Je l'ai fait avec succès.

Il se peut que le manque d'écoulement soit assez considérable; alors, outre la tension locale, on observe un état général fébrile; le débridement est nécessaire; on le fera suffisant, même si l'on devait mettre ensuite des points de suture pour fermer la plaie. Quelquefois l'ouverture d'écoulement est assez large; on peut alors avec profit injecter un peu de solution forte ou faible, selon les cas, pour entraîner toute matière putréfiable. Mais cela doit être absolument exceptionnel.

J'ai vu M. Lister, après avoir ouvert un genou pour une hydarthrose ancienne, trouver de la fièvre le troisième jour, affirmer que le débridement n'était pas assez large. Il débrida plus largement, et la fièvre tomba.

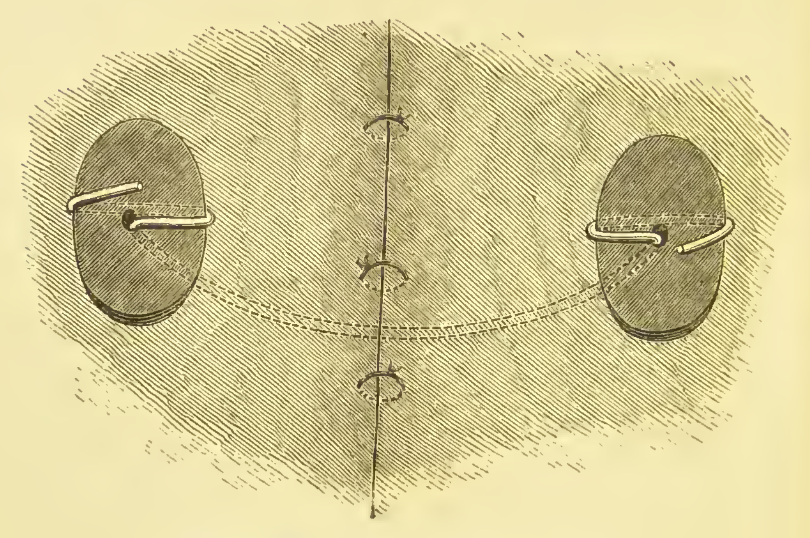
Précaution contre les irritations et réunion.

M. Lister cherche la réunion la plus rapide possible des plaies, aussi fait-il toujours immédiatement une suture des lèvres de la plaie. Cette suture est généralement faite avec le fil d'argent, et ressemble à toutes les sutures à points séparés, dites entrecoupées. Mais, en outre, il applique volontiers une suture profonde, constituée par un grand fil d'argent qui vient s'enrouler à ses deux extrémités, sur une plaque de plomb, après l'avoir traversée (1). Lorsque celle-ci est serrée, elle supporte tout l'effort ; la tension et le gonflement ne se manifestent pas sur les lèvres mêmes de la plaie dont la réunion est obtenue plus rapidement et plus solidement.

M. Lister coupe très promptement les fils pour éviter la tension des parties qu'ils maintiennent.

(1) Les plaques de plomb ont des applications en dehors de la méthode antiseptique. M. Lister les conseille surtout pour l'opération du bec-de-lièvre, et j'ai employé, dans ce cas, quatre plaques pour soutenir des sutures profondes. Je ne saurais trop recommander ce procédé, qui demande toutefois quelque surveillance. J'y avais joint l'emploi, à l'extérieur, de l'onguent à l'acide borique, dont on trouvera plus loin la formule.

Mais, pour que celles-ci ne soient pas absolument privées de soutien, il laisse souvent les fils en place. Cela donne un peu d'appui aux lèvres de la plaie.



(Fig. 3.) Suture superficielle et profonde.

Un précepte est fort utile à connaître; au milieu de toutes les réunions, il ne faut se préoccuper que très médiocrement du sang épanché. Il faut se bien garder d'écarter un lambeau ou de déplacer un point de suture pour retirer un caillot sanguin, car il n'entravera pas les phénomènes de réparation, il ne provoquera pas de suppuration, comme nous sommes accoutumés de le voir arriver dans les pansements ordinaires.

La ligne de réunion, les angles de la plaie laissés libres, ne doivent point, conformément aux principes que nous avons établis, être atteints par des substan-

ces irritantes, sous peine de formation de granulations et de suppuration. On peut et on doit sans doute les laver, au pansement, avec des solutions même fortes, mais il ne faut pas que des substances irritantes restent en contact avec les points dénudés. Or, le pansement va dégager de l'acide phénique constamment. Pour interdire son action sur ces parties dénudées, on emploie le *protective.* Il a été assez difficile de réaliser la fabrication de ceci : étoffe de soie très mince, sorte de taffetas gommé, revêtu de vernis copal et de dextrine, absolument imperméable à l'acide phénique. Cette étoffe verte et souple est placée exactement sur la plaie ; on en coupe une bande étroite dépassant très peu les limites de la plaie, et on met par-dessus la gaze antiseptique.

Voici, du reste, comment on procède au pansement et à la disposition de ses parties constituantes.

PANSEMENT.

Le morceau de *protective* taillé est mouillé dans l'eau phéniquée faible pour le débarrasser de tout germe, car il n'a lui-même aucune propriété antiseptique. On le place sur la plaie, il ne doit la dépasser que très peu, pour que les liquides arrivent le plus immédiatement possible à la gaze, à la substance antiseptique.

Puis, on prend quelques fragments de gaze antiseptique et on les trempe dans la solution faible, et

on les place directement sur le *protective*. Cette précaution est nécessaire, bien que la substance soit antiseptique, parce que la gaze ne cède l'acide phénique que lentement, et des germes peuvent s'être déposés, pendant l'exposition à l'air, qu'il est nécessaire de détruire immédiatement par l'eau phéniquée.

Pour la même raison, on mouille légèrement, avec la même solution faible, la surface du pansement qui s'appliquera sur la peau.

Cette dernière pièce principale du pansement se compose, en général, de huit feuilles de gaze superposées. On la fait plus épaisse suivant les circonstances.

Entre la septième et la huitième feuille on place l'imperméable ou *Mackintosh* avec la surface lisse tournée vers la plaie. Le pansement doit couvrir une étendue assez considérable au-delà de la plaie, la dépasser très largement. S'il s'agit d'un membre il doit être entouré tout entier.

Le pansement doit pouvoir être croisé, autant que possible en avant des plaies, de telle sorte que les liquides en s'écoulant ne trouvent pas de solution de continuité et doivent parcourir la plus grande étendue possible du pansement.

L'imperméable doit être placé entre les dernières feuilles du pansement, parce que, sans cela, il ne fait pas assez corps avec lui, il forme des godets sous lesquels l'air passe, s'infiltre, et on a des phénomènes d'infection dans le pansement qu'on évitera par cette précaution.

Le pansement sera fixé en place à l'aide de bandes faites de la gaze antiseptique ; ces sortes de bandes sont d'une commodité extrême, ne glissent pas, elles sont très solides et résistantes. Cette résistance est telle que l'on puisse, pour certaines résections, celles du coude surtout, se passer d'attelles en adaptant ces bandes convenablement ; on les fixe avec des épingles anglaises, ou en nouant deux bouts déchirés.

Le pansement doit être, à l'aide de ces bandes de gaze, bien fixé en place, de telle sorte qu'il ne puisse glisser. Pour cela on serre la bande modérément.

Pour mieux le tenir fermé et fixé en place sur les membres, M. Lister place volontiers, à l'extérieur du pansement, aux extrémités deux bretelles de caoutchouc, qui par leur élasticité maintiennent le pansement assez serré pour qu'aucune fuite, aucun courant d'air ne porte les germes sous la cuirasse du pansement.

Tels sont les points principaux de la pratique du pansement. Mais celui-ci est sujet à nombre de modifications, selon les cas. Il sera plus épais s'il y a impossibilité de le faire assez large. On comblera par de la gaze les vides où l'air pourrait s'engouffrer : aisselle (amputation du sein), oreille (lésions de la région parotidienne), etc. : on bordera le pansement avec de la ouate simple ou antiseptique, dans tous les cas où il est indiqué de compléter la fermeture d'un pansement qui pourrait se soulever sur ses bords.

Pour certains pansements, M. Lister emploie encore

un *lint* (linge poreux de coton), imbibé d'acide borique, substance très bien préparée à Édimbourg, et très commode surtout lorsque l'application correcte du pansement précédent est impossible.

Mais pour tous ces détails, l'expérience et l'ingéniosité du chirurgien doivent être mises en œuvre; et puisqu'il connaît les principes, il doit chercher tout ce qui permet de les appliquer.

Parmi les moyens accessoires je signalerai la compression avec l'éponge que recommande M. Lister.

Quand, au cours d'une opération, il a fait une très large plaie, après la réunion faite, il croit favorable d'exercer une certaine compression sur la poche ainsi formée; et, pour le premier pansement, il applique, par-dessus un morceau de *protective*, une éponge de forme convenable trempée dans l'eau phéniquée forte et bien exprimée; par-dessus, on met les bandelettes et le pansement de gaze comme de coutume. L'éponge comprime efficacement, et de plus absorbe et neutralise les liquides qui s'écoulent en abondance. Aux pansements suivants, cette pratique est généralement inutile.

Il faut avoir soin de toujours interposer entre l'éponge et la peau une lame de *protective*, sans quoi on pourrait faire une sorte de vésicatoire, et l'opéré souffrirait assez vivement de cette brûlure.

On le voit, c'est une manière de pratiquer la compression sur des cavités traumatiques.

Toutes les ligatures ont été faites perdues dans la

plaie, comme je vais le dire tout à l'heure, et le pansement est placé. Que reste-t-il à faire pour continuer le traitement du blessé ?

On immobilisera un peu le point blessé en conseillant la position qui favorise le plus l'écoulement. On renouvellera le pansement en général au bout de vingt-quatre heures, plus rarement au bout de quarante-huit.

En effet, pour peu que la plaie ait une certaine étendue, elle donne lieu à un écoulement de sérosité considérable. Cet écoulement immédiat, abondant déjà après toute grande opération, est plus grand peut-être après celles effectuées par cette méthode, probablement en vertu d'une action spéciale de l'acide phénique sur les tissus.

On découvrira cette fois la plaie en prenant les mêmes précautions pour l'atmosphère, les mains, les instruments. Puis on verra si les parties sont tendues. Si elles ne le sont point, on peut laisser les tubes en place pour ce premier pansement. Si elles sont tendues, il faut les retirer pour les vider des caillots ; par de douces pressions, s'il y a quelques liquides accumulés, on les fera sortir.

On lave légèrement la plaie ou le moignon avec la solution forte. Si elle était irritée, même légèrement, on emploierait la solution faible ; puis on replace soigneusement les tubes. On examine avec soin les points de suture pour les relâcher s'il est nécessaire. Puis, comme pour le premier pansement, on place :

1° Le *protective* après l'avoir trempé dans la solution faible;

2° Quelques morceaux de gaze humectés d'un peu de solution faible;

3° Le pansement, 8 feuilles de gaze. Entre les deux dernières feuilles, l'étoffe imperméable;

4° La bande de gaze.

Ce pansement doit dépasser beaucoup la région opérée.

Le pansement n'est pas un *pansement rare*, il est fait, au début souvent, et, plus tard, plus rarement. Ce qui guide surtout pour le lever, c'est l'abondance de l'écoulement. S'il y avait quelque douleur, il serait encore indiqué de le lever.

Quand l'écoulement se fait à l'extrémité du pansement et le tache, il est prudent de le lever pour éviter toute chance de propagation de putréfaction.

Si l'on voyait apparaître quelque odeur, il faudrait être absolument en défiance, car le pansement ne doit jamais avoir d'odeur.

La lecture de ce travail va montrer qu'il y a bien des modifications à introduire selon les cas; toutefois, pour donner un exemple plus frappant de ce qui doit être fait, qu'il me soit permis de rapporter l'observation d'un de mes plus anciens malades, publiée dans le n° de février 1876 du *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*. Cela m'amène à quelques redites, mais elle me semble assez typique pour aider celui qui voudra appliquer la méthode. Je la donne

comme un cas ordinaire, pour lequel je crois même qu'il eût été possible d'abréger la durée du traitement de quelques jours.

Un homme de 42 ans était entré dans mon service de l'hôpital temporaire pour se faire soigner d'une cicatrice vicieuse de la jambe gauche. Il avait été brûlé deux ans auparavant à la jambe gauche par du zinc en fusion, et sur toute la jambe la peau était si bien détruite qu'on ne voyait plus là qu'une vaste et perpétuelle ulcération suppurante et saignante; cet homme avait en outre une flexion permanente de la jambe sur la cuisse qui n'avait point cédé à plusieurs tentatives d'extension et à des sections tendineuses au jarret faites dans d'autres hôpitaux.

Des fusées purulentes étaient à plusieurs reprises survenues à la face interne de la cuisse, et il demandait avec instance qu'on le débarrassât de ce membre inutile et dangereux. Il demandait même qu'on amputât la cuisse où des phlegmons répétés amenaient de vives douleurs.

Il était facile, au premier examen, de voir que ce membre ne pouvait lui être d'aucune utilité. Cependant je ne voulus pas accéder à son désir en lui coupant la cuisse; il me parut qu'on pourrait guérir sa fusée purulente, puis amputer sa jambe au tiers supérieur, et qu'il marcherait bien sur son genou en flexion.

Je traitai d'abord la fusée purulente de la cuisse; puis, les phénomènes inflammatoires tombés, comme

l'abcès ne tarissait pas, je résolus de passer outre et d'amputer immédiatement.

Le 10 novembre 1875, j'amputai la jambe à la partie supérieure par la méthode circulaire. Je trouvai à grand'peine un peu de peau pour faire une manchette; tout lambeau eût été impossible. En sciant les os le plus haut, je n'avais que bien juste de quoi fermer la manchette.

J'appliquai cinq ligatures de corde à boyau sur les vaisseaux, puis je fis la suture de la plaie dans toute l'étendue, sauf les deux extrémités. Je fis en outre un point de suture profond avec des plaques de plomb à chaque extrémité du fil, pour favoriser la réunion difficile avec une manchette médiocre.

De chaque côté du moignon un tube à drainage debout était fixé avec un fil qui le retenait au dehors. Le pansement fut mis par-dessus.

L'opération avait été faite avec toutes les précautions indiquées par le professeur Lister et qui sont ainsi résumées : j'avais lavé tout le champ opératoire avec une solution phéniquée forte (1 gramme d'acide phénique cristallisé pour 20 grammes d'eau).

Les instruments et les éponges avaient été placés dans la même solution.

Les mains de l'opérateur et des aides avaient été lavées avec la solution faible (1 gramme pour 40 grammes d'eau).

Cette même solution avait été pulvérisée durant toute l'opération sur le siège de l'opération.

Les ligatures perdues avaient été faites avec le catgut.

Un incident important à considérer avait marqué la fin de l'opération. Je n'avais pas employé pour l'hémostase le système d'Esmarch, et cependant, comme j'en ai l'habitude, j'avais fait la compression à la racine du membre avec un anneau en caoutchouc. En pareil cas, il arrive souvent que la plaie donne un écoulement de sang par toute sa surface, qui se prolonge indéfiniment. Suivant en cela les observations du professeur Lister, je m'en occupai médiocrement et je fis ma suture.

Par-dessus fut placé le pansement. Protective sur la plaie, gaze antiseptique, puis mackintosh ou tissu imperméable.

Je renouvelai le pansement le lendemain. Il n'y avait aucun changement; pourtant il s'était produit un écoulement considérable dans le pansement qui n'avait pas d'odeur. En outre le moignon étant distendu par le sang épanché, je fis sauter le point de suture profonde; je déplaçai les tubes à drainage pour les nettoyer, et le moignon ayant été lavé avec la solution forte, le pansement fut remis pour quarante-huit heures; je m'étais bien gardé d'évacuer le sang épanché.

Le 13 novembre, je retirai le pansement. Cette fois il y avait peu d'écoulement; un peu de liquide brun dans les tubes que je retirai pour les laver et en diminuer la longueur. Le moignon était moins volu-

mineux ; pas de changement de couleur. Lavage avec la solution forte, nouveau le pansement.

Le 16 novembre, après trois jours, je fais à nouveau le pansement ; j'enlève les sutures, la réunion est parfaite ; j'enlève les tubes et les diminue beaucoup. Je trouve dans le pansement et dans les tubes quelques gouttes d'un liquide puriforme; pas d'odeur. Je renouvelle exactement le lavage avec la solution forte.

Contrarié par la présence de quelques gouttes, sinon de pus, au moins de liquide puriforme, je réfléchissais pour en rechercher l'origine, puisque toutes mes conditions étaient bien remplies ; je pensai qu'il fallait en attribuer la cause à une excitation trop énergique des deux extrémités de la plaie, et je résolus, en renouvelant le pansement, de ne plus employer la liqueur phéniquée forte.

Le 20 novembre, au quatrième pansement, les apparences étaient les mêmes ; le liquide contenu dans les tubes était analogue. Je raccourcis beaucoup les tubes et je me contentai du lavage à l'eau phéniquée à 1 pour 40.

Au cinquième pansement, le 24 novembre, je ne trouvai que quelques gouttes de liquide louche, le pansement était à peine taché.

Au sixième pansement, le 29 novembre, je retirai les tubes à drainage, qui, la fois précédente, avaient été raccourcis à leur minimum. Je lavai avec la solution faible.

Cinq jours après, le 4 décembre, quand je retirai

le pansement, il n'y avait pas d'humidité, tout était cicatrisé, et je ne remis de pansement que parce que j'en avais un de préparé.

A aucun jour le malade n'avait eu de véritable fièvre.

La température des neuf premiers jours avait été: 1 soir, 38,2 ; — 2 matin, 38 ; soir, 38,3 ; — 3 matin, 37,4 ; soir, 37,8 ; — 4 matin, 37 ; soir, 38,4 ;—5 matin, 37,2 ; soir, 38,4 ; — 6 matin, 37,2 ; soir, 37,6 ; — 7 matin, 37,2 ; soir, 37,4 ; — 8 matin, 36,8 ; soir, 37 ; — 9 matin, 36,6. A partir de ce jour, la température du matin était généralement 36,4 à 36,8 et celle du soir n'a jamais dépassé 37,4.

Voilà un homme qui était guéri complètement le vingt-quatrième jour sans rien de plus à cicatriser. Et pourtant il ne faut voir là qu'un fait ordinaire, car les phases de la réparation ont été exactement celles indiquées par le professeur Lister. La plaie, maintenue réunie, s'est fermée peu à peu aux deux extrémités ; un écoulement assez abondant s'est produit.

Les ligatures de corde à boyau sont restées dans le moignon sans produire aucune irritation.

Le sang épanché dans le moignon, derrière les sutures, et dont j'ai bien fait constater la présence par mes internes, par les élèves qui suivaient mon service, ne s'est point putréfié, n'a point entravé les phénomènes de réparation, comme il arrive toujours, ainsi que le reconnaissent tous les partisans de la

réunion par première intention, avec d'autres modes de pansement.

Il s'est produit un incident curieux et qui semble bien venir à l'appui de la théorie de M. Lister. Ayant vu que la plaie donnait un liquide puriforme, j'ai supposé qu'elle était trop irritée par une solution forte; j'ai employé une solution faible, et, dès le pansement suivant, cet écoulement ne s'était plus reproduit.

Il n'y a pas eu de douleurs. Avec sa petite élévation de température, le malade a eu une fièvre traumatique très réduite, ce qui est bien conforme à la théorie.

Voilà pour le processus physiologique. Au point de vue du malade, voici le résultat. En vingt-quatre jours un homme dans un état de santé déplorable a été guéri complètement d'une amputation de jambe au tiers supérieur. La fusée purulente préexistante de la cuisse s'est, par suite, cicatrisée spontanément. Il n'a point souffert. Il n'a subi que six pansements.

Cet homme, huit jours après, s'est mis à marcher sur un pilon et n'a jamais souffert depuis; j'ai eu de ses nouvelles deux ans après.

IV

PANSEMENT D'UNE PLAIE ANCIENNE AVEC OU SANS FISTULE. PLAIES DU VOISINAGE DES ORIFICES NATURELS.

La chirurgie ne se pratique pas seulement pour des opérations et pour des individus se présentant avec la peau intacte. *Unbroken skin.* — Est-il possible, quand une plaie a été exposée à l'air ou quand elle a suppuré, de la purifier suffisamment pour mener à bien un traitement antiseptique ?

Oui certainement, et deux cas peuvent se présenter.

Plaie récente, sans granulations encore formées. — Si elle est récente et même saignante, il peut suffire d'en faire un lavage parfait avec la solution forte. Si elle est très anfractueuse ou si elle a longtemps été exposée à l'air, on emploiera une solution plus forte encore, 10 acide phénique pour 100 d'eau.

Même on peut encore employer la solution alcoolique 20 acide phénique pour 100 d'alcool. On arrive à le purifier suffisamment, et les larges plaies osseuses, les fractures compliquées qui ont bénéficié de la chirurgie antiseptique l'attestent suffisamment.

Dans le cas où on emploie cette solution alcoolique dans les plaies très anfractueuses, comme elle est fort

caustique, il sera bon de recourir à un procédé opératoire spécial. On fera bien, au lieu de l'injecter librement et au hasard, de la conduire dans la plaie à l'aide d'une sonde ou d'un tube en caoutchouc ajusté sur la seringue. On injecte ainsi en modérant à volonté la quantité de liquide suffisante, sans forcer, sans déchirer le tissu cellulaire, sans en répandre sur toutes les parties environnantes que l'on brûlerait ainsi.

Plaies suppurées depuis un temps plus ou moins long. — Mais lorsqu'il s'agit de suppurations établies, de plaies anciennes, surtout de fistules qui devront rester dans le champ opératoire, la chirurgie antiseptique est infidèle. Il arrive probablement alors que les granulations recèlent des germes accumulés qui ne sauraient être atteints par l'action fermenticide d'une injection phéniquée, même très forte. Et, peu à peu la plaie, qui tout d'abord avait été exempte de suppuration, est envahie par la suppuration comme avec un pansement ordinaire.

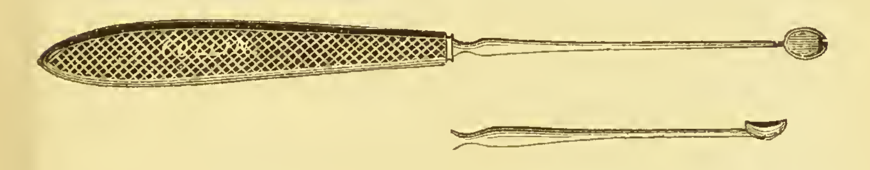
M. Lister avait éprouvé des insuccès fréquents, lorsqu'il vit M. Volkmann, de Halle, appliquer un procédé qui depuis lui a donné les meilleurs résultats.

Il consiste, en définitive, à restituer à la plaie ses conditions premières de vitalité. C'est un véritable avivement pratiqué sur toute sa surface et jusque dans ses recoins les plus cachés.

.Pour ramener à l'état normal une plaie qui a suppuré, il faut détruire avec soin toutes les granulations,

toutes les fongosités qui se trouvent à sa surface; puis il faut surtout pénétrer dans les trajets fistuleux pour détruire les granulations.

Ceci est fort difficile à obtenir. On y arrive avec la cuillère tranchante qu'a fait construire Volkmann. Ce sont des petites cupules d'acier fort étroites et de formes diverses portées sur de longues tiges ; leur bord est tranchant. On les fait pénétrer dans les trajets fistuleux, puis on râcle les trajets et on rapporte les gra-



(Fig. 4.) Cuillère tranchante de Volkmann.

nulations enlevées. On *ramone* ainsi ces trajets dans toute leur étendue. Il faut insister sur cette manœuvre, de façon à détruire la plus grande quantité possible des granulations. Sur la plaie et dans les trajets fistuleux ainsi dépouillés, il faut alors exercer une action antiseptique. Pour cela, il faut avoir recours à un agent puissant de désinfection, de destruction, réservé à ces cas, au chlorure de zinc. On injecte une solution au douzième.

8 grammes de chlorure de zinc pour 100 grammes d'eau.

Cette injection est faite doucement dans les trajets fistuleux, sans déchirer leur paroi, de façon à ne point

injecter dans le tissu cellulaire le liquide qui le ferait gangrener.

Son action même serait inutile dans une plaie largement ouverte dont un point seulement aurait suppuré, si on pouvait exciser, détacher de ce point tout ce qui a suppuré.

A l'aide de ciseaux courbes j'ai pû peler, en quelque sorte, la surface interne d'une portion assez étendue d'une manchette d'une amputation de cuisse, cul-de-sac supérieur d'une fusée purulente venue d'une tumeur blanche du genou. Toutes ces parties ayant été excisées, la manchette fut soigneusement lavée avec la solution phéniquée forte, et la réunion de la plaie se fit sans encombre.

Mais quand il s'agit de fistules, de clapiers ayant suppuré plus ou moins longuement, l'action du chlorure de zinc est indispensable, elle est presque constamment efficace.

J'ai pratiqué souvent cette méthode et j'en ai vu les résultats les plus remarquables. J'ai pu, par exemple, rendre complètement aseptique une immense poche purulente qui avait rempli toute la fesse d'une jeune fille, amenant une interminable suppuration. Je fendis une partie de la fistule. Le curage ramena une poignée de fongosité et quelques débris osseux, je fis l'injection du chlorure de zinc, je réunis par trois joints de suture et je drainai. La guérison se fit en quelques jours ; elle ne s'est pas démentie, car j'ai revu la malade bien des mois après.

On n'imagine guère combien les surfaces ainsi préparées sont dans de bonnes conditions pour se réunir.

C'est dans les résections articulaires qu'on le voit peut-être le mieux.

Quand la plaie est ainsi curée, elle est dans les conditions d'une plaie neuve. Elle sera traitée comme telle et réunie suivant toutes les règles. Je n'ai rien à ajouter de plus que pour une plaie récente.

La puissance antiseptique du chlorure de zinc est telle qu'il faudra l'employer dans ces cas et dans tous ceux où l'on pourrait conserver quelques doutes sur la puissance de l'acide phénique. M. Socin, de Bâle, va plus loin, dit-on, et lave des plaies récentes avec la solution de chlorure de zinc. On sait que bien qu'elles se recouvrent d'une mince escarre blanche, la réunion primitive en reste facile. J'ai employé souvent ce procédé et je m'en suis bien trouvé pour quelques grandes opérations. Je préfère m'en abstenir dans les cas où cela est possible, parce que l'irritation est plus vive, et la douleur consécutive aux operations, très réelle.

Plaies du voisinage des orifices naturels. — L'action du chlorure de zinc qui rend les substances organiques imputrescibles est telle qu'elle permet de faire un pansement antiseptique incomplet, mais bien précieux encore toutes les fois que le pansement aseptique n'est pas rigoureusement applicable. C'est le cas par exemple des opérations pratiquées au voisinage des orifices naturels (anus, bouche).

Dans ce cas, les opérations sont faites sans pulvérisations, après lavages préalables. Après l'opération, avant le pansement, les lèvres des plaies sont imprégnées avec soin de la solution aqueuse de chlorure de zinc au douzième. On réunit ensuite les lèvres des plaies. On draine, s'il se peut, puis on protège la plaie par des doubles de gaze phéniquée, et mieux par des linges imprégnés d'onguent à l'acide borique et par du lint boraté.

On fait des lavages à l'acide phénique ou au chlorure de zinc. Mais on doit se rappeler que l'action antiseptique du chlorure de zinc dure facilement deux ou trois jours, et le mieux est de laisser le pansement en place pendant deux ou trois jours sans y toucher. Puis on lave à l'acide phénique et on panse de même. Si quelques surfaces de plaies persistent, on les touche de nouveau au chlorure de zinc.

Cette méthode qui doit varier en quelque sorte à l'infini, s'accommode à chacune des plaies que l'on traite.

Je ne pourrais toutefois terminer le chapitre sur le traitement des parties qui ont suppuré sans dire que lorsque M. Lister rencontre des maladies qui ont engendré des suppurations de mauvaise nature, même avant le contact de l'air, il emploie encore le chlorure de zinc. Je lui ai vu, par exemple chez un jeune garçon atteint d'osteomyélite du tibia, fendre le périoste, le décoller avec soin partout où il pouvait apercevoir quelques gouttes de pus. Puis, sur toutes

ces parties béantes, découvertes depuis le genou jusqu'au tiers inférieur de la jambe, il versa largement la solution de chlorure de zinc. La même opération fut reprise le lendemain, dans les points où il existait encore du gonflement.

La réaction fut moins vive qu'on ne pourrait le croire, et cet enfant qui présentait les symptômes typhoïdes les plus menaçants, guérit complètement et conserva son membre intact.

J'ai employé moi-même avec succès le chlorure de zinc, comme je le dirai à propos des abcès.

V

PANSEMENT A L'ACIDE BORIQUE ET PANSEMENTS NON IRRITANTS. — PLAIE NON RÉUNIE.

Dans certains cas de susceptibilité cutanée très grande, où l'acide phénique détermine une sorte d'eczéma, et, dans les cas où les parties à éliminer et les écoulements de liquides sont peu abondants, l'antisepsie est obtenue très avantageusement à l'aide de l'acide borique. Il faut bien se souvenir toutefois que les propriétés de cette substance sont bien moins énergiques que celles de l'acide phénique et par conséquent qu'il faut être plus soigneux encore.

On prépare les plaies exactement comme pour un pansement avec la gaze phéniquée, par le lavage avec l'acide phénique. Puis on applique directement sur la suture des doubles de *lint* à l'acide borique, dont les premiers sont humectés d'une solution aqueuse, saturée d'acide borique (4 pour 100).

On peut se dispenser du *protective*, parce que l'acide borique est fort peu irritant. Mais dans quelques cas je l'emploie tout de même.

Quand on a mis une épaisseur suffisante de lint, on met un imperméable, puis on fixe le pansement en place. S'il y a un écoulement important, le pansement sera renouvelé très souvent. Ordinairement, on n'emploie ce pansement que quand l'écoulement est médiocre et alors on le renouvelle peu.

Au lieu d'un pansement sec, il est souvent préférable d'employer un pansement onctueux à l'acide borique. Pour cela, on imprègne une bande de lint d'une couche d'acide borique (Voir au dernier chapitre), et on l'applique directement sur la plaie. Puis, au-dessus on met des doubles de boracic-lint, comme ci-dessus.

Cet onguent à l'acide borique est très doux, peu irritant, et dans le cas d'érythème, il rend de grands services. En effet, je l'ai souvent appliqué avec le pansement antiseptique à l'acide phénique, tout autour de la plaie, et tout en jouant son rôle antiseptique, il avait pour la plaie une sorte d'action protectrice.

Ce mode de pansement est fort bon pour toutes les opérations autoplastiques. Il est particulièrement utile à la fin du traitement des grandes plaies, alors qu'il n'y a presque plus d'écoulement, et seulement quelques parties superficielles à cicatriser.

PANSEMENT D'UNE PLAIE QU'ON NE PEUT RÉUNIR.

S'il est impossible de réunir les lèvres d'une plaie, on peut bénéficier de la méthode antiseptique, sans profiter toutefois d'un de ses avantages les plus importants.

En pareil cas, il y a lieu de réunir la partie de la plaie pour laquelle cela est possible, et de très bien protéger par du *protective* celle où la réunion ne pourrait avoir lieu. Il faudra, pour chaque pansement, avoir soin de la ménager, de ne pas l'irriter par le lavage avec une solution forte.

Si on craignait l'action directe, irritante de l'acide phénique en pansement, on panserait cette portion de plaie avec de l'onguent à l'acide borique, et on matelasserait bien au-devant avec le lint.

VI

DE L'ÉPOQUE A LAQUELLE PEUT ÊTRE CESSÉ LE PANSEMENT ANTISEPTIQUE.

Il y a là une condition de succès de telle importance qu'il faut lui consacrer un chapitre spécial. On a conseillé de cesser les précautions antiseptiques aussitôt que les dangers qui menaçaient le blessé ont disparu. On a conseillé de ne pas les prendre jusqu'au bout, parce que l'usage de l'acide phénique pourrait entraver les dernières phases de la réparation. Ce sont là des modes de procéder déplorables.

Jusqu'à ce que la cicatrisation soit parfaite, jusqu'à ce que la réparation de la plaie soit *absolument accomplie*, il faut persévérer dans la protection antiseptique.

En effet, si on abandonne une plaie trop tôt, la surface, si petite qu'elle soit, va suppurer, et cela prolongera d'autant le travail pour la guérison. Mais surtout s'il arrive qu'il y ait quelques pertuis vers l'intérieur, une partie du trajet du tube non fermé, vous voyez les phénomènes de suppuration s'en emparer; si au fond existaient des extrémités osseuses, on est exposé à voir des ostéites, des nécroses partielles, des

fistules persistantes tout comme avec les procédés ordinaires de pansement. J'ai vu dans un hôpital étranger, où deux chirurgiens appliquaient assez correctement le pansement de Lister, une série d'amputés. Dans l'un des services, les amputés avaient de la douleur, de la rougeur, de la tuméfaction des os et des fistules. Dans ce service, en règle générale, le pansement était promptement abandonné. Dans un des services voisins l'aspect des moignons était parfait, sans aucun reproche à faire ; on y continuait le pansement jusqu'à cicatrisation parfaite.

Il n'est pas nécessaire toutefois de continuer identiquement le même pansement. D'abord, à mesure que la réparation progresse, les liquides exhalés devenant de moins en moins abondants, les pansements seront de plus en plus rares. Puis on peut employer des substances commodes à manier, pourvu que les principes d'antisepsie continuent à être suivis.

C'est ainsi que le lint à l'acide borique forme un pansement très utile pour la fin de la cure. On peut le mettre directement sur la plaie ou l'en séparer par du *protective*. Avant de le placer, il est bon de l'avoir humecté dans une solution concentrée d'acide borique. S'il y a fort peu d'écoulement, on peut se dispenser de mettre un imperméable par-dessus, mais je préfère, pour ma part, continuer à mettre cet imperméable. Il donne plus de sécurité et empêche le desséchement trop rapide des liquides sécrétés.

On peut à cette période employer avec avantage la

ouate phéniquée et mieux encore la ouate salicylée, la jute préparée. En un mot, comme à cette époque la protection de la plaie est bien plus facile, on sera beaucoup plus libre dans le choix des moyens. Quand la guérison paraît obtenue, si on a quelques doutes sur quelque coin de la cicatrice recouverte d'une croûte, il est sage de mettre un dernier pansement, que l'on laissera en place sans le plus renouveler.

Au cours d'un traitement de plaie, la conduite à tenir pour les tubes est quelquefois difficile. En règle générale, et dès les premiers jours, ils doivent être beaucoup diminués de volume. En effet, dès les premiers jours, l'écoulement devient peu considérable ; mais, pour retirer tout à fait le tube, il faut qu'il n'y ait pas de chance qu'il s'accumule de liquide dans la profondeur. Il faut tâtonner un peu.

Beaucoup de chirurgiens, au début de leur pratique antiseptique, laissent le drainage trop longtemps et la cicatrisation en est retardée.

VII

SUTURE ET RÉUNION DES PLAIES. — SUTURE SUPERFICIELLE ET PROFONDE ; COMPRESSION PAR L'ÉPONGE PHÉNIQUÉE.

On a fait en ces derniers temps beaucoup de bruit autour de la suture, jusqu'à prétendre que le mode spécial de suture était ce qu'il y avait de plus original dans le pansement de Lister. Il faut ne connaître guère la méthode pour avancer un pareil fait. La suture simple ou double ne fait partie intégrante ni nécessaire d'une opération. Elle a ses indications, elle peut être employée, elle doit être utilisée avec des précautions particulières.

Plus la suture sera exacte et soigneusement faite et plus la plaie se réparera rapidement. Cependant, on peut dire qu'avec la méthode antiseptique la réunion est tellement facile qu'on obtient d'excellents résultats, même en négligeant un peu la régularité de la coaptation.

D'une manière générale une suture superficielle est faite avec les fils métalliques et M. Lister y ajoute volontiers la suture profonde. Ce serait une erreur de croire qu'il pratique toujours ce dernier mode de

suture. Je l'ai vu faire nombre d'opérations sans y recourir en aucune façon. Tout chirurgien, l'expérience faite un peu prolongée, en concevra facilement la raison.

Déjà la suture superficielle la meilleure comprime et étrangle les tissus. Si on ne la surveille pas elle forme de petits foyers de suppuration. M. Lister a l'habitude de couper les sutures de bonne heure pour éviter cette complication.

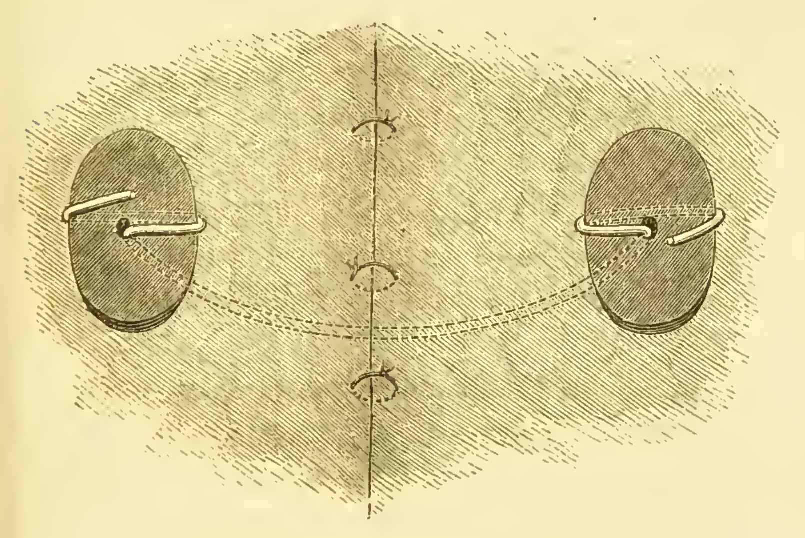
Il emploie du fil métallique de fort calibre, surtout pour faire la suture profonde.

La suture peut être faite avec des matériaux très variables ; si la suture a été faite plus souvent avec du fil d'argent, elle a été faite communément aussi avec de la soie phéniquée, avec du catgut, avec du crin de cheval, avec du crin de Florence. Bien que certains imitateurs de M. Lister aient aussi conseillé la suture entortillée, je la crois défectueuse et inutile et j'y ai pour ma part dans les opérations antiseptiques absolument renoncé.

Ce qui doit frapper les chirurgiens, c'est la libéralité avec laquelle cette suture sera faite. Il n'est plus temps de discuter si pour une amputation la réunion sera préférée à pas de réunion. Elle est faite résolument dans les plaies de toute nature : plaies d'amputation, plaies des séreuses, du péritoine, des articulations, suture sur le cuir chevelu. J'ai fait la suture après l'ablation d'un kyste sébacé de la tête. Je l'ai faite sur le cuir chevelu après ablation de

lipôme; mais je l'ai faite encore après l'ouverture de vastes poches d'abcès et j'ai obtenu la réunion parfaite d'une partie de l'ouverture réduisant à ses dimensions nécessaires l'ouverture de sortie.

La réunion se fera d'une façon plus facile. On ne se préoccupera pas de certaines précautions, autrefois conseillées.



(Fig. 5.) Suture superficielle et profonde.

La présence de ligatures dans le champ de réunion ne préoccupe personne. On s'attache peu à tarir exactement l'écoulement du sang; ce n'est plus la propreté minutieuse du lambeau que l'on recherche. C'est l'état aseptique de la plaie que l'on poursuit, sa propreté chirurgicale. Si on a bien lavé les parties à réunir avec de la solution de chlorure de zinc ou de la solution d'acide phénique au 20°, on obtiendra d'excellentes réunions de surfaces qui pa-

raissaient présenter de véritables et minces escarres. On l'obtiendra aussi lorsque, les circonstances ne nécessitant pas une action antiseptique aussi énergique, on aura employé des solutions phéniquées faibles, ou même la solution à l'acide borique.

La suture superficielle à points séparés, telle que l'indique notre figure, est la plus commode de toutes, elle est la plus facile à faire. Je place volontiers, selon la profondeur des plaies, des points un peu plus profonds et d'autres plus superficiels.

Quand les parties superficielles ne peuvent être réunies que difficilement, on facilite beaucoup la réparation en appliquant des points de suture profonds. M. Lister recommande de la pratiquer de la façon suivante :

Il prend une aiguille enfilée de fil d'argent de gros calibre et la plantant à une certaine distance des lèvres de la plaie il la fait pénétrer profondément jusqu'au fond de la solution de continuité. Il la fait ensuite cheminer en sens inverse, de l'autre côté de la plaie, et ressortir à une certaine distance. Puis il applique aux extrémités de ce fil deux plaques de plomb qui le maintiennent en place, si l'on a fait un ou deux tours autour de la plaque. Le placement de la première plaque est plus facile que celui de la seconde. Pour bien serrer celle-ci, il faut soutenir vigoureusement les lèvres de la plaie qui tendent à s'écarter. On arrive quelquefois à rapprocher ainsi des parties fort éloignées dont au premier abord la

réunion eût paru devoir être tout à fait impossible.

La suture faite, il faut la protéger.

Le drainage doit être fait avec soin, non seulement parce que l'accumulation du liquide derrière la suture la rompra mécaniquement, mais aussi parce que l'excès de tension *fait inflammation et suppuration ;* et par là seraient détruits les produits jeunes qui effectuent la réunion. Ce résultat est très facile à obtenir par les procédés de drainage indiqués par M. Lister, procédés très supérieurs pour la fonction du drain aux drains à demeure et traversant les foyers d'un bout à l'autre. (Voir page 81.)

La suture ne réclame du reste cet adjuvant qu'au début.

La présence d'une suture profonde exige un drainage particulièrement soigneux, sans quoi celle-ci formerait une barrière véritable pour l'écoulement des liquides et c'est là une des bonnes raisons de n'employer la suture profonde que lorsqu'elle est bien nettement indiquée.

La suture demande à être protégée contre l'action irritante des topiques et beaucoup manquent leur suture par mépris pour la théorie *du protective* qu'ils négligent d'appliquer.

D'autres, toujours avec des vues spéciales, nettoient les plaies, les points réunis et les frottent avec des liquides antiseptiques ; et leur *excès de propreté* ne sert qu'à provoquer la désunion.

D'autres enfin, en vue des mêmes idées théoriques spéciales, injectent par les tubes des liquides antiseptiques qui doivent d'après eux favoriser la guérison en prévenant les accidents, et ils obtiennent très exactement le résultat suivant : lenteur remarquable de la guérison; désunion sur un ou plusieurs points.

La suture profonde ne sera jugée nécessaire que lorsque le rapprochement sera impossible ou difficile.

Cette suture sera maintenue le moins de temps possible, car elle est très sujette à provoquer la suppuration profonde.

J'ai vu des phlegmons étendus résultant de sutures profondes qui n'étaient guère utiles et que l'on avait laissé séjourner sans nécessité.

La suture superficielle elle-même ne doit pas avoir une action trop énergique, trop persistante, et M. Lister, comme je l'ai dit, prend le plus grand soin de couper rapidement tout ou partie de ses points de suture. Il les coupe sans les enlever immédiatement, car alors ils peuvent encore soutenir un peu les bords de la plaie sans les serrer ni les irriter, et ils peuvent être utiles ainsi.

Si au niveau d'un point de suture profond, se faisait un peu d'accumulation de liquide, plonger la pointe d'un bistouri pour faire sortir la goutte de pus avant qu'elle n'ait provoqué des décollements.

On a présenté comme un adjuvant indispensable de la suture la compression, et c'est là sans aucun doute un aide utile à recommander lorsqu'il existe de gran-

des cavités à combler. M. Lister recommande un excellent procédé qui consiste à faire cette compression avec des fragments d'éponge qui ont séjourné dans l'eau phéniquée forte.

L'emploi de doubles de gaze antiseptique habilement disposés sera encore très utile. Mais la constriction énergique est parfaitement superflue ; j'ai eu pour ma part d'excellentes réunions dans des cas où la compression avait été si imparfaite que les foyers opératoires s'étaient remplis de sang, et dans d'autres ou les douleurs vives de parties enflammées (articulations par exemple) eussent rendu toute compression impossible.

Ces conditions indiquées, quel corps faut-il choisir pour la suture? Quel que soit ce corps, il faut qu'il soit purifié et ait séjourné dans la solution phéniquée forte; mais bien des substances peuvent être employées. Pour ma part, je préfère habituellement le fil d'argent. Je n'ai encore jamais eu recours au fil de magnésium que recommandait récemment un chirurgien américain, parce qu'il est absorbable.

M. Lister emploie très souvent le crin de cheval.

La soie phéniquée rend d'importants services, elle est très maniable. Certains chirurgiens allemands l'emploient exclusivement.

Le catgut est un bon moyen de suture, sauf quelques petits inconvénients à connaître. Il se gonfle trop vite, ce qui bouche l'orifice de son passage et empêche le liquide de passer le long du fil.

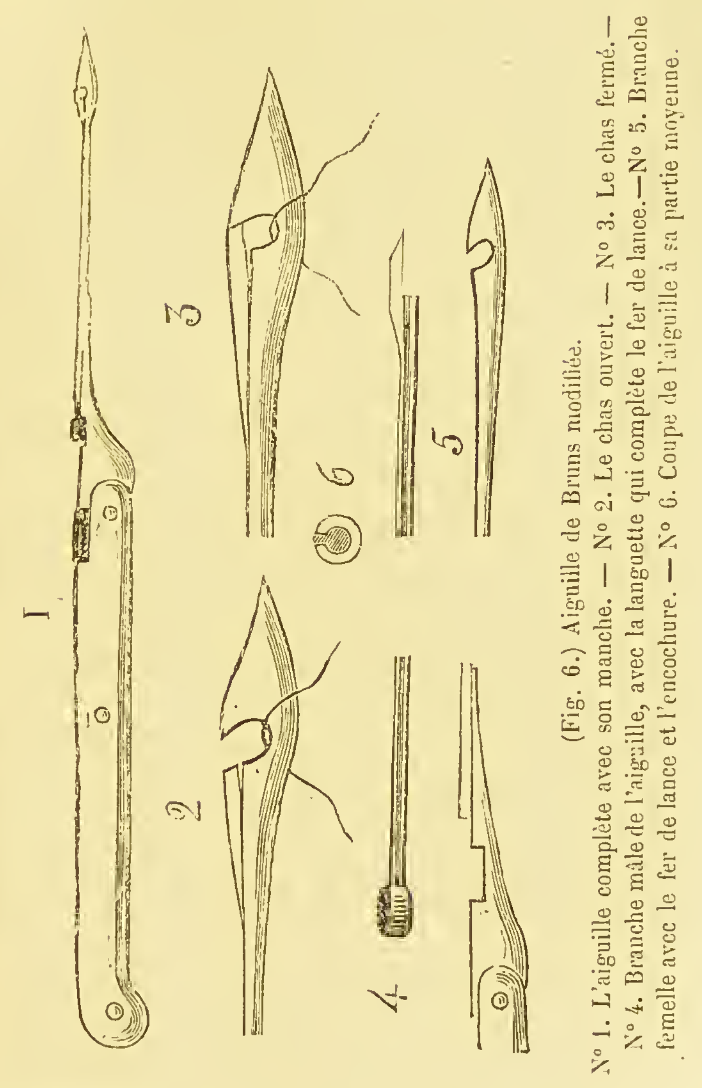
Le crin de Florence, organe sécréteur du ver à soie, paraît être un excellent moyen de suture.

M. Lister est dans l'habitude de rapprocher beaucoup les points de suture. Pour ma part j'emploie volontiers une aiguille de calibre un peu plus fort que celui voulu par la grosseur du fil. Il y a par la suite moins d'irritation autour du fil.

Quand on veut faire des sutures avec le catgut, une aiguille ordinaire est fort incommode. Je me suis souvent servi de l'aiguille de Charrière, longue aiguille dont la pointe est un peu large et qui présente une encoche que ferme une petite tige latérale. On enfonce l'aiguille dans les deux lèvres de la plaie, on dégage la tige latérale, ce qui permet d'engager le fil dans l'encoche. On laisse revenir cette tige sur l'encoche, ce qui complète le trou de l'aiguille, et le fil est, par le chas de l'aiguille, tiré dans les deux lèvres de la plaie d'arrière en avant.

Cette aiguille joue un rôle analogue à celui que peut jouer l'aiguille de Bruns, beaucoup moins commode ; mais mon collègue, le Dr Jacques Reverdin, de Genève, a modifié l'aiguille de Bruns d'une façon très heureuse, qui la fera très certainement adopter d'une manière générale. C'est une aiguille avec une encoche que peut fermer une petite pièce latérale. On introduit l'aiguille fermée, comme au n° 1 de la figure, à travers les deux lèvres de la plaie. On ouvre alors l'encoche pour placer un fil (fig. 2), on ferme l'encoche et le fil est retenu (fig. 3). On tire alors

en arrière l'aiguille qui entraîne le fil qui passe ainsi.



(Fig. 6.) Aiguille de Bruns modifiée.

N° 1. L'aiguille complète avec son manche. — N° 2. Le chas ouvert. — N° 3. Le chas fermé.— N° 4. Branche mâle de l'aiguille, avec la languette qui complète le fer de lance.—N° 5. Branche femelle avec le fer de lance et l'encochure. — N° 6. Coupe de l'aiguille à sa partie moyenne.

L'encoche est fermée par la pièce figurée en 4 qui glisse dans une simple rainure de l'instrument quand on pousse un bouton. Elle s'ajuste sur la pièce 5 qui

est très facile à nettoyer, parce qu'au lieu d'être tubulée comme celle des aiguilles de Charrière et de Bruns, elle est simplement munie d'une rainure.

On peut faire cette aiguille plus ou moins grosse, mais le meilleur est qu'elle soit grosse, parce que le catgut est toujours assez gros, et aussi parce qu'il est bon que le trou de l'aiguille dans la peau soit plus gros que le calibre du fil. La sérosité glisse mieux le long du fil et la suture irrite moins les points qu'elle touche.

En outre, comme le catgut se gonfle toujours un peu, c'est une circonstance favorable pour que l'orifice du trou de suture ne soit pas oblitéré.

Quand on fait constamment la suture pour toutes les plaies que l'on touche, il est bon d'avoir à sa disposition ce moyen très sûr et très rapide.

Je me suis aussi servi quelquefois de l'aiguille tubulée de Startin, mais il faut beaucoup de surveillance pour son nettoyage; et, pour la généralité des cas, je recommande celle de M. Reverdin.

Elle est fort commode pour le passage des fils de soie, et même aussi pour le passage des fils d'argent.

VIII

DRAINAGE.

Le drainage, nous l'avons dit, a un rôle capital.

Les matériaux du drainage sont divers. Selon moi, on n'a pas encore mieux trouvé que le tube de Chassaignac. Je crois cependant que des tubes d'argent, d'aluminium ou de verre, rendraient en certains cas des services signalés et se montreraient supérieurs au caoutchouc. Mais leur fabrication n'ayant été ni suffisamment poursuivie ni satisfaisante, il n'y a pas lieu d'en donner une description. Trois modes principaux de drainage sont généralement usités :

Le drainage avec le tube de caoutchouc perforé de Chassaignac; le drainage avec le catgut enseigné par le docteur Chiene d'Édimbourg, et le drainage avec le crin de cheval proposé par M. White, adopté par Lister.

Quelle que soit la matière employée, il est indispensable de connaître certaines conditions du drainage. Les plaies touchées par les antiseptiques puissants, acide phénique ou chlorure de zinc, laissent écouler une quantité considérable de sérosité qui imprègne abondamment le pansement des premières

vingt-quatre heures. C'est surtout pour cet écoulement de début que le drainage est nécessaire. S'il est bien assuré, la quantité de liquide rejetée diminue rapidement et le drainage est promptement inutile.

Si on irritait les surfaces traumatiques de nouveau on provoquerait un nouvel écoulement de liquide sans nécessité.

Comme ces liquides sont séreux, peu épais, teintés de sang ou seulement louches de quelques leucocytes altérés, leur écoulement est facile, et l'on est surpris au premier abord de voir qu'un drain relativement peu considérable suffise à vider une grande cavité. Tel est un drain placé debout dans une grande articulation, même dans un sens opposé à celui de la direction naturelle des liquides.

Mais si le drainage n'a pas besoin d'organes multiples ; au moins faut-il que ceux qui existent fonctionnent bien, aussi voici la manière d'opérer :

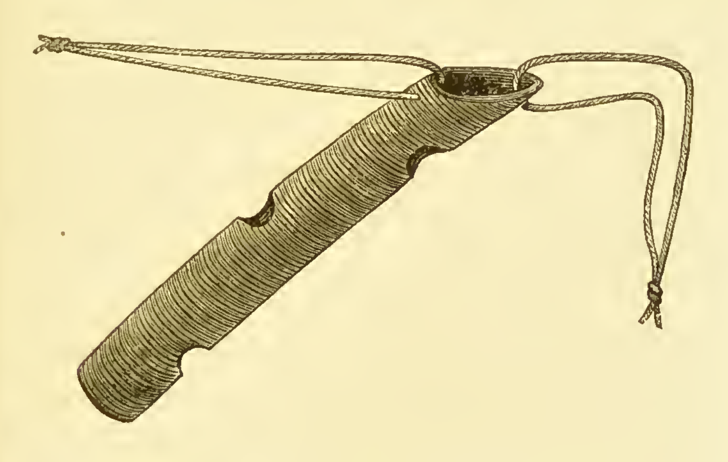
M. Lister ne place pas un drain dans une plaie d'un bout à l'autre, comme l'a enseigné Chassaignac. Il place un ou plusieurs drains debout, de la surface de la plaie à la profondeur sous les tissus rapprochés. Il canalise ainsi au-dessous d'eux. Mais le canal est incomplet, c'est un cul-de-sac ; les parties qui se comblent de la profondeur vers la superficie chasseront le drain en se réparant.

Chaque jour on retire ce drain pour le nettoyage et, quand on le replace, on le diminue de longueur

pour que son extrémité profonde n'irrite pas les parties qui se réunissent sur lui.

Quand une plaie est très grande, comme celle d'une grande amputation, il y a avantage, pour bien assurer le drainage, à mettre les drains en deux endroits distincts.

Le drain que M. Lister place d'habitude avec la petite pince à fistule ne doit pas être mis avec force, il



(Fig. 7.) Drain préparé pour être mis en place.

ne doit pas irriter. Il ne doit pas dépasser le niveau de la plaie de réunion pour ne pas irriter les parties profondes et ne pas soulever le pansement. Aussi M. Lister adapte-t-il à son extrémité libre un fil qui sert à le retirer au dehors.

Comme il faut éviter toute action irritante sur les parties profondes de la plaie, M. Lister se garde bien de faire, lors des pansements, par le drain des injections antiseptiques. Celles-ci retardent la guérison en

empêchant en partie la réunion des lambeaux et en poussant à la suppuration.

Il va même plus loin. Ordinairement, dès le lendemain d'une opération il peut y avoir avantage à retirer le drain, comme on le fera pour tous les pansements consécutifs, pour le nettoyer à fond et le remettre en place. Mais, lorsqu'il y a eu dans la plaie un épanchement de sang, lorsque le tube est pris dans le caillot, M. Lister conseille de ne pas le déplacer au premier pansement. Cela permet au caillot de s'organiser, de contribuer à la réparation. Si par le déplacement du tube on le fragmentait et l'irritait, il se déliterait et serait entraîné par fragments avec les liquides de la plaie. Aux pansements consécutifs le caillot organisé fera comme une gaine pour le rentrer après qu'on l'aura lavé.

Le choix et le placement des tubes méritent toute attention. Le tube doit être gros et fort et placé de telle sorte que son calibre ne soit pas effacé; il ne doit faire aucun coude, il ne doit être écrasé par aucun point de suture. Pour bien remplir ces conditions il est prudent, lors de l'opération, de le placer seulement lorsque la suture est sur le point d'être terminée.

Dans les pansements ultérieurs, non seulement on raccourcit le tube, mais on le remplace peu à peu par des tubes de calibres de plus en plus petits.

J'ai coutume, au lieu du tube de gros calibre, d'employer deux tubes de moyen calibre et placés en ca-

nons de fusil. Au besoin j'emploie plusieurs petits tubes en faisceau. A cela il y a plusieurs avantages : d'abord, le drainage qui se fait au début surtout par capillarité à l'extérieur du tube, s'accomplit sur une surface plus étendue et plus facile. Puis, on peut ne déplacer le lendemain qu'un des tubes et si l'écoulement est médiocre, ne plus le remettre ou du moins le supprimer dès le deuxième ou troisième jour.

Enfin, ces tubes de calibre médiocre sont beaucoup plus faciles à introduire même multiples ; on peut les faire de différentes grandeurs.

Pour l'introduction des tubes la pince à fistule est très précieuse ; quand on a saisi le tube suivant son axe, elle entre facilement. M. Lister se sert même quelquefois de son extrémité presque pointue pour certaines contre-ouvertures à travers lesquelles il entraîne le tube de caoutchouc.

Le drainage au catgut a été proposé par le docteur J. Chiene d'Édimbourg ; il présenterait l'avantage d'un drain suffisant que l'on n'aurait pas besoin de déplacer et qui, après avoir fonctionné, serait résorbé. Il consiste à placer, en guise de drain, un faisceau de brins de catgut de 6 à 20 brins au lieu du tube de caoutchouc. On en laisse les extrémités légèrement passer au bout de la suture. Le liquide filtre par capillarité le long des brins. Après quelques jours, temps variable suivant le nombre des brins employés, le drain est résorbé et la réunion s'est bien faite par-dessus.

On évite par ce procédé les irritations profondes dues aux déplacements du tube et, loin d'entraver la réparation, le corps étranger lui donne une sorte d'appui.

La réunion s'effectuerait beaucoup plus rapidement, et, par suite, la guérison des opérés serait moins longue. Un travail intéressant du docteur Jules Boeckel, communiqué à la Société de chirurgie, venait à l'appui de cette manière de voir. Il citait plusieurs observations remarquables surtout, relatives à de grandes amputations.

Je crois en effet que ce procédé peut être appliqué dans quelques cas, mais je ne le crois pas aussi sûr que le drainage ordinaire. L'ayant moi-même essayé un petit nombre de fois, j'ai remarqué qu'il pouvait facilement occasionner de petits incidents désagréables. Le catgut mis en place se gonfle aussitôt, et pour peu que la plaie soit un peu anfractueuse ou l'orifice par où sort le drain un peu étroit, il arrivera que l'écoulement devient insuffisant et on sera obligé de retirer le drain.

En un mot, je crois que ce drainage peut donner des avantages réels au point de vue de la rapidité de la cure, mais il est un peu défectueux au point de vue de la sécurité. Je serais plus disposé en faveur du drainage avec du crin de cheval, conseillé par M. White, de Nottingham general infirmary, adopté plus récemment par M. Lister.

Il consiste à former des faisceaux de crin de cheval

bien lavés, et ayant séjourné dans une solution forte d'acide phénique (1/20). Ces faisceaux sont à leur extrémité profonde tenus joints ensemble par quelques tours d'un crin bien serré.

On les met en place debout comme les autres drains.

Les liquides filtrent par capillarité le long du faisceau de crin et donnent un excellent drainage. Ce drain ne change pas de volume et ne s'engorge pas.

Il peut être déplacé et remis en place s'il ne fonctionne pas bien. Il peut être diminué même sans être déplacé en retirant un certain nombre de crins. J'ai vu M. Lister employer cette substance, la placer à peu près dans les mêmes conditions que le tube de caoutchouc.

Elle a sur celui-ci l'avantage de drainer aussi bien quand elle est coudée que quand elle est droite.

Elle a encore l'avantage de ne pas contracter la mauvaise odeur que prennent les tubes de caoutchouc dans les milieux les mieux aseptiques.

En admettant même que l'emploi de cette substance ne se généralise pas, il est fort utile de la connaître, car elle se trouve partout et pourra rendre des services véritables à la campagne en particulier où les pièces de pansement doivent être souvent empruntées à toutes les substances que l'on a sous la main.

A ce sujet, je rappellerai que l'on draine des plaies d'une façon suffisante si elles sont peu étendues, avec toutes les substances imperméables à surface lisse, morceaux de taffetas, de toile gommée, fil ou ruban

de caoutchouc, etc., et dans certains cas il est très utile de recourir à chacune de ces substances. J'insiste sur ce fait parce que j'ai, pour ma part, drainé avec toutes ces substances; les lamelles fines de caoutchouc en particulier m'ont rendu de grands services pour de petites opérations. En faisceaux, elles peuvent quelquefois remplacer un gros drain.

Depuis peu on a fabriqué des drains absorbables perforés et canalisés comme les autres. Je n'en ai pas d'expérience personnelle, mais je doute qu'ils soient adoptés d'une façon générale; le drainage par le tube résistant ayant beaucoup d'avantages.

Du reste, réduire au minimum le drainage, doit être le but du chirurgien. M. Jacques Reverdin nous assurait dernièrement que depuis quelque temps il drainait beaucoup moins longtemps et s'en trouvait bien. Le plus souvent, après avoir retiré le drain il ne le remet pas en place.

IX

DE LA PULVÉRISATION ANTISEPTIQUE.

La pulvérisation dans l'atmosphère opératoire d'une solution d'acide phénique pour protéger la plaie contre les torrents de germes que verse incessamment

l'atmosphère, et qui sont particulièrmeent menaçants dans l'atmosphère hospitalière, est le grand progrès de la seconde manière de M. Lister sur ses premiers essais, où la rapidité de l'opération et du pansement faits par-dessous une compresse huilée ne constituaient qu'une protection inefficace.

Cette manœuvre consiste à envelopper la région à opérer d'un nuage d'acide phénique pulvérisé. Elle n'est pas destinée, comme le pensent encore beaucoup de gens à couvrir une plaie d'une pluie fine d'acide phénique. Il est même bon de se souvenir que cette pluie prolongée, trop directement appliquée, irriterait les téguments du malade et même les mains de l'opérateur.

La pulvérisation est destinée à détruire les germes et les microbes dans l'aire opératoire. Agit-elle directement en tuant le germe? Agit-elle en l'entraînant sur le sol antiseptique où viennent affluer les lavages germicides? Il est difficile d'affirmer le mode d'action. Ce qui est certain, c'est qu'elle modifie absolument les conditions des opérations, et ce ne sont pas quelques expérimentations faites dans des conditions très différentes des conditions opératoires (Communication de M. Perrin à la Société de Chirurgie, mars 1879), qui peuvent prévaloir contre l'expérience de chirurgiens qui ont tenté la chirurgie antiseptique avec et sans pulvérisation.

Or, l'expérience est très nette à cet égard. On n'a pu avoir de constance dans les résultats opératoires

que depuis la pulvérisation; les opérations qui ouvrent de grands foyers, dont les recoins sont mal accessibles aux lavages, gastrotomie, hernie, grands abcès, arthrotomie, deviennent dangereuses, souvent funestes, en l'absence de la pulvérisation.

L'importance de la pulvérisation pourrait un peu diminuer, si la pureté de l'air devenait extrême, mais pour les susdites opérations il serait sage de n'y pas trop compter.

Pour les opérations où la surface traumatique peut être lavée, rincée à grande eau, la pulvérisation pendant l'opération aurait une importance un peu moindre. Aussi les chirurgiens qui emploient les lavages aussi largement que M. Volkmann, qui verse avec un arrosoir la solution phéniquée forte sur les plaies, peuvent pour certains cas la négliger.

Mais il faut toujours y recourir scrupuleusement pour les pansements. Et même M. Lister préfère ne pas abuser des lavages et du malaxage sous un courant d'eau forte, aussi tient-il beaucoup à conserver la pulvérisation.

L'atmosphère de pulvérisation qui paraît suffisante est celle de l'eau phéniquée faible (1/40). Il faut remarquer toutefois que cela n'est vrai que pour les appareils à soufflerie.

Les appareils à vapeur, qui diluent par l'eau de la chaudière le jet de pulvérisation, doivent employer des solutions un peu plus fortes au 1/30 ou au 1/20.

Il est bien important que l'acide phénique employé

pour la pulvérisation soit très pur, pour n'incommoder ni le malade ni le chirurgien. Il y a de grandes différences à cet égard entre les acides phéniques ; en Angleterre et en Allemagne la pulvérisation n'a rien de désagréable, à cause de la pureté des produits employés.

Si la pureté de l'acide phénique permet de ne pas mettre d'alcool dans la solution, la pulvérisation est beaucoup moins désagréable à respirer.

Un aide prend un des nombreux appareils de pulvérisation pour le placer à une distance déterminée par sa puissance de projection, de telle sorte que la plaie se trouve au point où le jet est le plus large, tandis que la pulvérisation est plus fine.

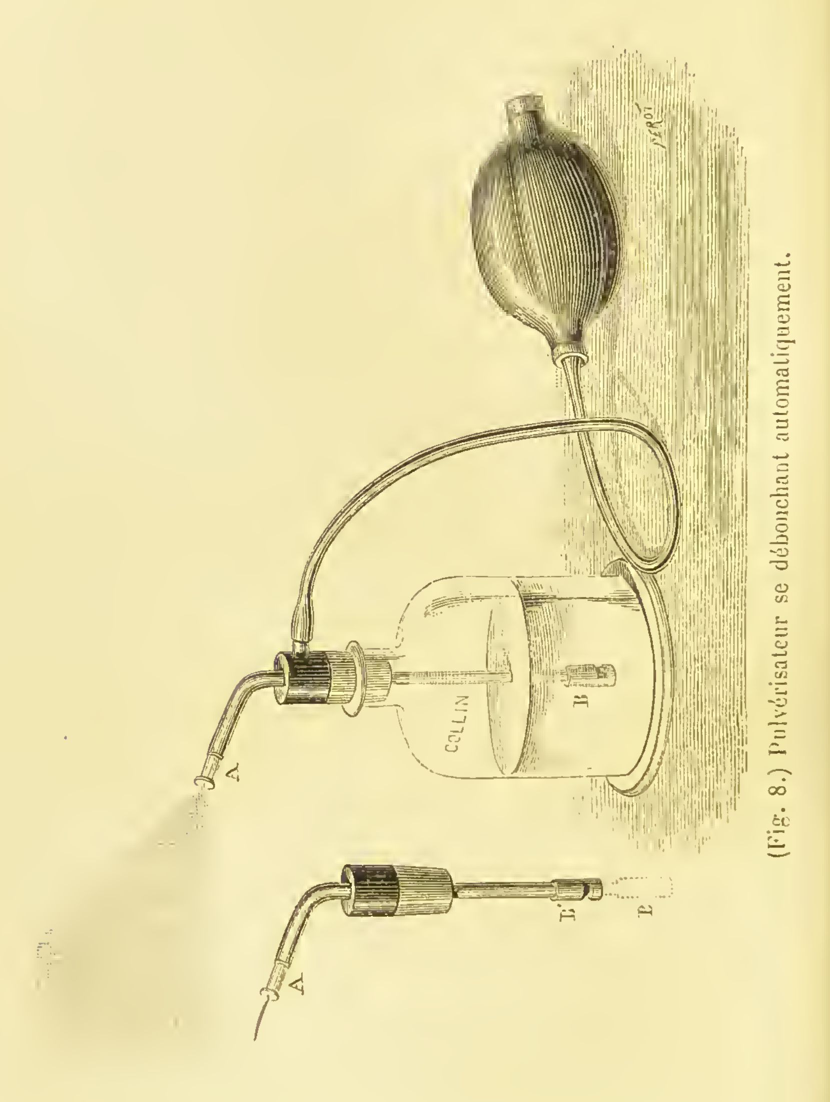
Le rôle de l'aide consiste à veiller à la continuité du jet, à l'empêcher de dévier, à s'assurer qu'il ne gêne pas l'opérateur ni même l'opéré.

Si le jet venait à être interrompu, il placerait sur le champ opératoire une compresse imprégnée d'eau phéniquée au 1/40 jusqu'à ce que le jet pût être repris.

Le plus simple des pulvérisateurs est un appareil de Richardson, rempli d'eau phéniquée au 1/40 dont une main manœuvre le soufflet. J'ai beaucoup employé le modèle le plus simple de Collin, appareil peu dispendieux.

La pulvérisation produite par cet appareil a plusieurs inconvénients. L'aide qui le manœuvre se fatigue ; le volume du jet pulvérisé est trop petit ; cette pulvérisation mouille trop et refroidit le malade, elle

glace aussi quelquefois la main du chirurgien. Si le pulvérisateur vient à se boucher, l'inconvénient est grave.



(Fig. 8.) Pulvérisateur se débouchant automatiquement.

Pour quelques petites opérations, quelques pansements, cela pourrait suffire et l'on peut alors utiliser

un modèle tout récent de M. Collin dans lequel le bec métallique se nettoie en quelque sorte automatiquement. Une petite tige mobile est placée dans l'intérieur du tube, et s'il se bouche, il suffit de la pousser pour la déboucher à l'instant.



(Fig. 9.) Pulvérisateur à trois becs, mû par le pied.

Employer plusieurs pulvérisateurs à la fois est fort incommode, aussi ai-je fait construire par M. Collin sur le même principe un pulvérisateur muni de trois becs qui peut rendre de réels services.

Le volume de pulvérisation donné par trois becs est suffisant pour une grande opération, surtout si on

fait diverger les trois becs. Si un des tubes vient à se boucher, l'appareil est encore suffisant.

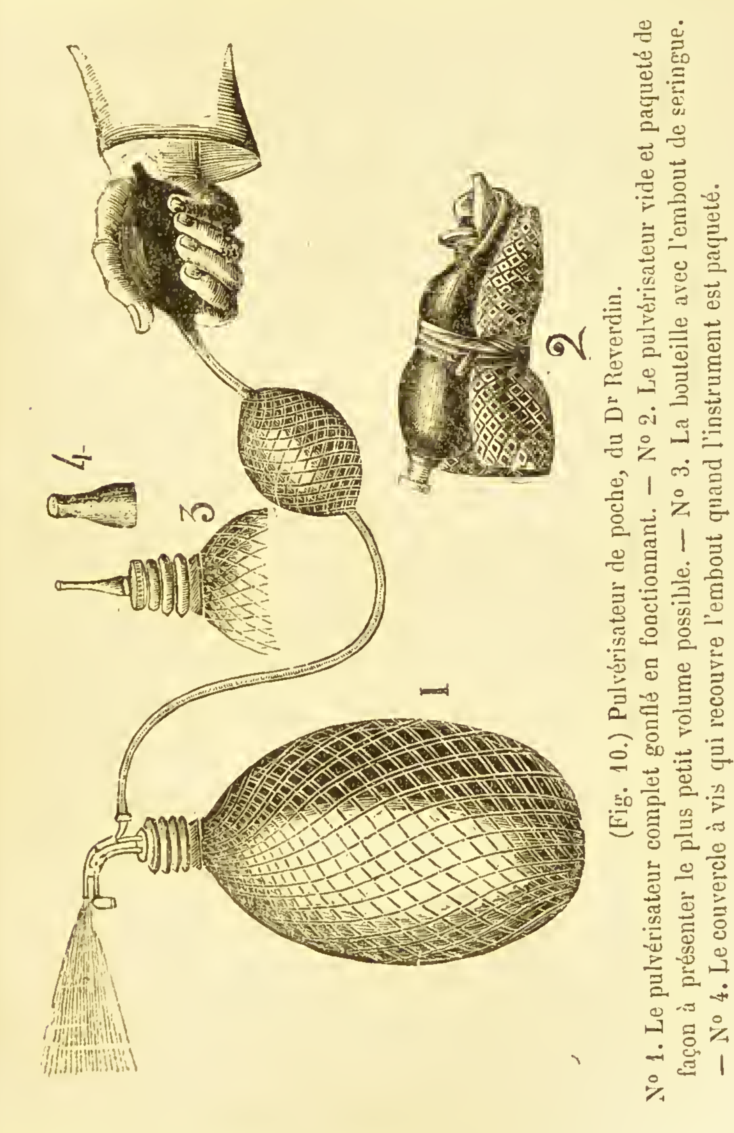
Le soufflet volumineux de cet appareil se manœuvre avec le pied sans aucune fatigue. Malheureusement cet appareil mouille encore et refroidit à la longue, même en employant le liquide chaud. Je l'ai utilisé dans un grand nombre d'opérations. Cependant, aujourd'hui, muni d'un excellent pulvérisateur à vapeur, je préfère beaucoup ce dernier pour les grandes opérations et je n'emploie le pulvérisateur à trois becs que lorsque je fais une petite opération, ou un pansement pour lequel il ne vaut pas la peine de chauffer la chaudière.

Cet appareil a l'avantage de ne nécessiter ni préparation, ni consommation d'alcool.

La finesse de ses tubes crée quelquefois des embarras, les moindres malpropretés les engorgent. Il faut avoir la précaution de garnir l'extrémité du tube plongeur d'un petit linge en guise de filtre. Il faut aussi que l'extrémité libre du soufflet soit garnie d'un petit linge ; sans cela le courant d'air entraîne jusque dans les tubes les filaments de toutes sortes qui voltigent dans l'atmosphère.

Mon excellent collègue, le docteur Jacques Reverdin, de Genève, a fait construire pour les opérations à faire en ville un pulvérisateur portatif. Toujours construit sur le principe de l'appareil de Richardson, avec deux tubes métalliques, il a, pour réservoir non fragile, une poche en caoutchouc.

Ce réservoir est plus maniable, et il ajoute encore à la puissance de l'appareil. L'élasticité de la poche est



(Fig. 10.) Pulvérisateur de poche, du Dr Reverdin.

No 1. Le pulvérisateur complet gonflé en fonctionnant. — No 2. Le pulvérisateur vide et paqueté de façon à présenter le plus petit volume possible. — No 3. La bouteille avec l'embout de seringue. — No 4. Le couvercle à vis qui recouvre l'embout quand l'instrument est paqueté.

utilisée pour assurer la puissance du jet et sa continuité. Cet appareil rendra de véritables services.

On a employé aussi des pulvérisateurs manœuvrés par un réservoir d'air comprimé.

A l'exposition de 1878, on en voyait un beau modèle dans la section russe.

Mais pour faire la grande chirurgie, le pulvérisateur à vapeur est indispensable.

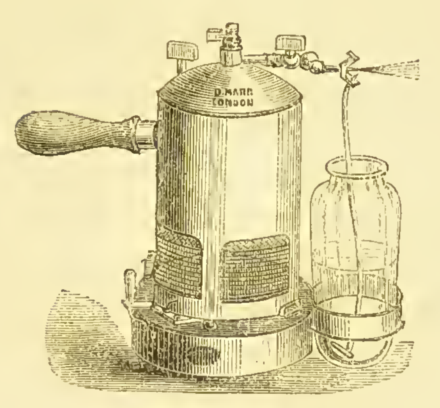
Il faut une continuité parfaite dans la pulvérisation. Il faut une finesse de pulvérisation que les autres appareils n'atteignent pas, car ils mouillent tous plus ou moins.

Enfin l'appareil à vapeur marche longtemps et sans aide.

Le pulvérisateur de M. Lister est un instrument excellent sous tous les rapports, un peu compliqué dans les détails, pour arriver à une grande perfection.

Il se compose d'une chaudière à vapeur avec soupape de sûreté dont un tube d'échappement est muni d'un ajutage pour la pulvérisation. Comme pour presque tous les appareils à vapeur, la pulvérisation est produite par deux tubes se rencontrant angulairement. Le supérieur apporte un jet de vapeur qui frappe sur l'inférieur, et le liquide d'un réservoir aspiré se brise sur les lèvres d'un petit ajutage très-fin. Seulement, tandis que dans les autres pulvérisateurs ces deux tubes se rencontrent à angle droit, ceux-ci se rencontrent à angle aigu, disposition à laquelle M. Lister attribue une grande importance pour la pulvérisation.

Cette chaudière est chauffée par une lampe à l'al-



(Fig. 11.)

La figure 11 représente l'appareil de M. Lister pour la chirurgie d'hôpital avec un bec de pulvérisation et pouvant marcher deux heures et demie.



(Fig. 12.)

La figure 12 est un appareil de très grand modèle avec deux becs de pulvérisation, il est plus particulièrement destiné aux ovariotomies et peut marcher cinq heures.

cool très ingénieuse, dont la mèche circulaire chauffe un tube d'où se dégagent des vapeurs d'alcool qui s'enflamment à son extrémité. Un mécanisme permet à un opercule de couvrir la mèche et à volonté de la rallumer selon les besoins de la chaudière.

La lampe, dans les hôpitaux anglais, est souvent remplacée par un appareil à gaz.

Cet appareil à l'inconvénient d'être un peu lourd et très coûteux. En revanche, il donne une pulvérisation très fine et travaille suivant son volume, deux heures et plus, c'est-à-dire tout le temps nécessaire pour de grandes opérations et un service hospitalier.

La pulvérisation est tellement fine que cet appareil ne mouille pas du tout l'opérateur. Seulement, comme elle entraîne beaucoup de vapeur d'eau qui la dilué, il est bon de pulvériser une solution à 1/30 ou même 1/20 au lieu de la solution au 1/40 employée pour le Richardson. Il est construit par M. David Marr, de Londres.

En France, nous disposions d'appareils anciens moins parfaits, mais moins coûteux.

M. Galante a construit un appareil de Siegle modifié qui peut rendre des services.

M. Mariaud a un appareil ingénieux donnant le liquide pulvérisé sans presque de mélange de vapeur d'eau.

Mais ces appareils peu volumineux, ou sans protection suffisante non appropriés, seraient de médiocre secours. L'habile fabricant d'instruments,

M. Collin a construit pour moi un modèle pour lequel je n'ai cru pouvoir mieux faire que d'emprunter toutes les parties constituantes à l'appareil de M. Lister. Il présente quelques simplifications, quelques perfectionnements de détails, et, surtout, il est moins coûteux au point que les établissements hospitaliers les plus modestes peuvent se le permettre. (Fig. 13.)

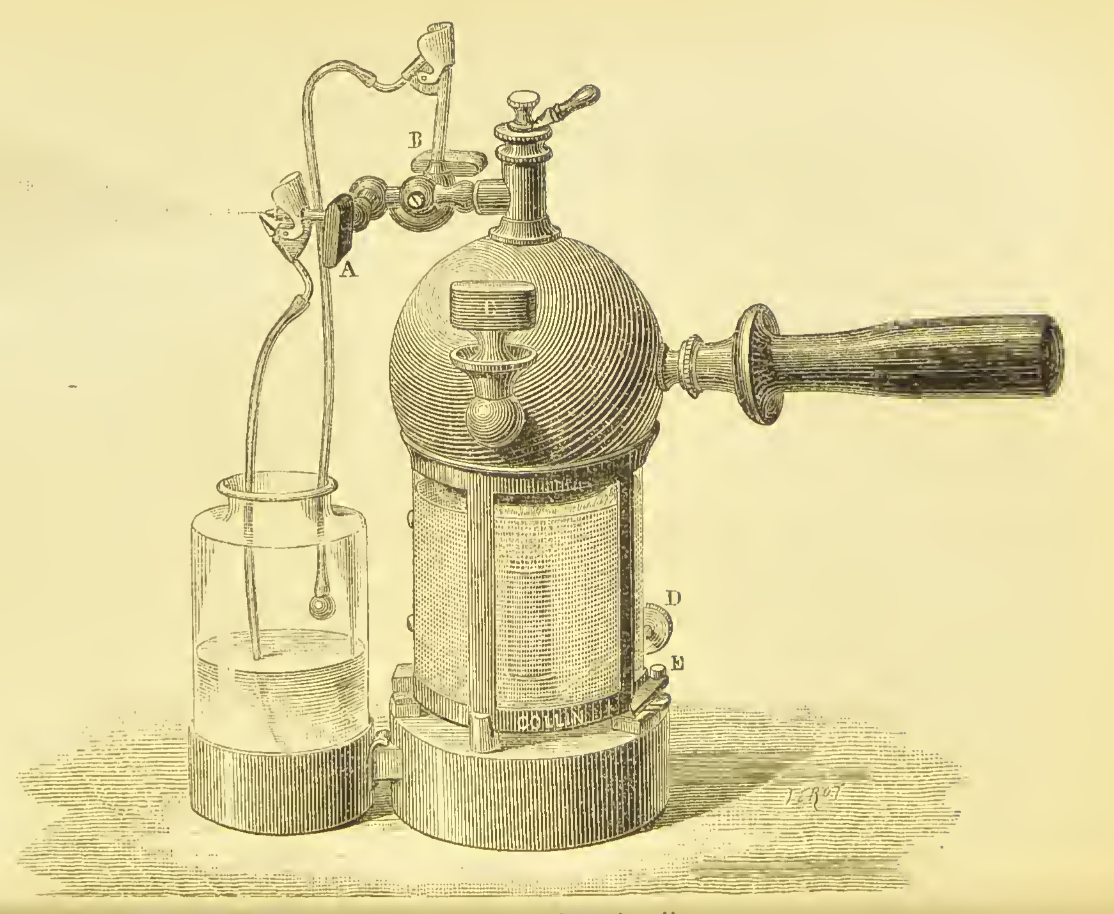
La forme diffère sensiblement de celui du professeur Lister; j'ai choisi un réservoir sphérique comme plus facile à chauffer et plus solide.

Comme tous les pulvérisateurs à vapeur, il est constitué par une chaudière chauffée par une lampe à alcool. La chaudière sphérique présente à sa partie supérieure :

Une sorte d'entonnoir qui permet de voir quand on a rempli la chaudière pour la préparer. L'emploi d'un entonnoir mobile est inutile.

Une soupape de sûreté.

Deux tubes A et B pour la sortie de la vapeur qui sont mobiles de haut en bas et de bas en haut, pour permettre de diriger le jet. Ces deux tubes n'ont pas de robinet ; par un mécanisme très simple ils se ferment d'eux-mêmes, quand on les relève fortement en haut. Ces deux tubes rencontrent sous un angle aigu les deux tubes par lesquels se fait l'aspiration de liquide phéniqué placé dans le vase antérieur. Le liquide monte par les tubes plongeurs, filtré par une petite éponge de la partie inférieure, puis il est brisé par le courant de vapeur sur l'orifice étroit par lequel il est obligé de passer.



(Fig. 13.) Pulvérisateur du D[r] Lucas-Championnière.

La pulvérisation est très fine et faite suivant le procédé recommandé par le professeur Lister. Elle ne mouille pas comme celle de la plupart des autres appareils et couvre un espace considérable.

La présence des deux becs est une disposition fort importante que j'ai depuis longtemps fait adopter pour les divers appareils que j'ai utilisés. Le modèle exposé en 1878 avait ces deux becs. On ne cherche pas par là à donner deux jets de pulvérisation simultanés, mais à avoir toujours la possibilité, si l'un des becs vient à se boucher au cours d'une opération, d'ouvrir immédiatement un autre jet sans déplacer l'appareil. Plusieurs constructeurs en Angleterre et dans d'autres pays ont depuis adopté la même disposition.

L'appareil avec la chaudière pleine marche plus de deux heures sans interruption.

Il marche avec une faible pression, mais il est essayé à très haute pression pour éviter tout danger d'explosion.

Il n'est pas très lourd, quoique ayant une assise suffisante.

La lampe à alcool qui le chauffe présente une disposition de la mèche engaînée dans deux tubes métalliques, telle que l'on peut augmenter et diminuer la flamme à volonté. Cela est important, parce que lorsque les robinets sont fermés on peut chauffer un peu seulement pour entretenir la pression.

La lampe se remplit sur le côté.

Pour l'usage quotidien, après avoir rempli la chaudière d'*eau chaude*, le vase antérieur d'eau phéniquée, on visse le bouchon C; et on allume la lampe au commencement d'une visite. On surveille, et on attend pour abaisser le bec de pulvérisation que l'appareil soit bien en pression, qu'il soit même avec une pression plus élevée que celle qui est nécessaire, sans quoi la pression baisse trop rapidement et le jet est médiocre.

Si on attend longtemps pour utiliser l'appareil, lorsque la pression est très élevée, on abaisse la mèche de la lampe quelques instants ; puis on la relève quelques minutes plus tard.

Ordinairement, pour que le jet de vapeur pulvérise bien il faut qu'il ait une couleur bleue caractéristique. On doit s'assurer en pinçant le tube de caoutchouc pour l'alimentation d'acide phénique qu'il fonctionne bien.

On surveillera l'appareil pour bien l'entretenir de liquide à pulvériser versé dans le vase antérieur.

Si l'appareil venait à ne plus donner de vapeur, il faudrait s'empresser de l'éteindre pour ne pas brûler la chaudière. Du reste, en le soulevant, avec un peu d'expérience on s'aperçoit fort bien au poids que la chaudière ne contient presque plus de liquide, et dès ce moment il est sage de le renouveler.

Pour cela, *la lampe étant éteinte, on lâche la vapeur par la soupape et les deux tubes abaissés.* Lorsque ceci est fait, on dévisse le bouchon C sans risquer de

se brûler. On verse alors dans la chaudière de *l'eau chaude*. On évitera par là d'abîmer la chaudière, et la mise en pression se fait beaucoup plus vite, la consommation d'alcool est moindre.

Quand l'appareil a fonctionné, il est bon de vider complètement la chaudière pour qu'on sache exactement la quantité d'eau chaude à mettre le lendemain.

La chaudière de ce dernier appareil contient environ un litre d'eau chaude. La lampe à alcool contient près d'un demi-litre d'alcool.

Si on n'a qu'un pansement court à faire, il suffit de remplir la chaudière au quart ou à la moitié. La chauffe est bien plus rapide.

Tous les appareils à vapeur se manœuvrent à peu près de même. Il est impossible de les passer tous en revue. M. Saxtorph en a fait construire un fort intéressant dont la chaudière est rattachée au vase d'acide phénique par un conduit souple. Ce dernier vase peut être tenu en main et dirigé à volonté. La lampe de son appareil est fort bonne. La chaudière présente des robinets pour indiquer les niveaux du liquide.

De nombreux appareils diffèrent selon les pays. Certains chirurgiens ont cru nécessaire d'emplir l'atmosphère de leur salle d'opération d'un nuage épais ; d'autres ont des appareils à pression coûteusement installés. Nous croyons que notre appareil suffit bien a tous les besoins. On le place à deux mètres de distance sur un meuble. Il enveloppe l'aire opératoire d'un bon nuage qui ne gêne ni ne mouille. Il est

essayé à une pression tellement élevée qu'il n'a pas de chances d'explosions. Il a du reste une soupape de sûreté, qu'il faut toujours inspecter au début.

Surtout il nous semble très suffisant, parce qu'il est construit suivant les principes si bien exposés par M. Lister.

J'ajoute que par ces minutieuses précautions prises pour assurer le fonctionnement de ces appareils on est arrivé à obtenir des pulvérisateurs très supérieurs aux anciens pour tous les usages, et il est important de savoir par exemple que pour un hôpital ces pulvérisateurs rendront de grands services soit pour les inhalations de liquides pulvérisés, soit pour la purification, la désinfection des salles. Il y a là une petite question économique d'utilisation des appareils qu'il ne faut pas oublier.

X

CATGUT ; SES USAGES : LIGATURE ; DRAINAGE ; SUTURE ; TAMPONNEMENT OSSEUX.

Un des points les plus remarquables de la pratique de M. Lister est l'emploi du *catgut* (corde à boyau) phéniqué. Ce sera là certainement une des conquêtes importantes de la chirurgie.

Cette substance répond à l'indication que nous avons donnée :

Un corps étranger dans les tissus amène la suppuration, s'il est chargé de germes, il provoque immédiatement la suppuration. S'il est aseptique, il peut séjourner un temps indéterminé dans les tissus.

Dès le début, frappé des inconvénients des ligatures de vaisseaux qui amenaient nécessairement l'élimination de ces ligatures et la suppuration dans la profondeur des plaies, M. Lister avait cherché à déterminer l'effet des ligatures imprégnées de substances fermenticides, en particulier du fil ou de la soie plongée dans une solution concentrée d'acide phénique.

Bien que les premiers résultats eussent été favorables, M. Lister pensa que, s'il trouvait une substance qui pût s'unir avec les tissus, contracter avec eux une sorte d'intimité, ou même être résorbée au milieu d'eux, le résultat serait incomparablement meilleur. Il songea dès lors à employer la corde à boyau (corde des instruments de musique), qui aurait subi une préparation fermenticide, et voici celle qu'il a déterminée après de nombreux essais. Elle donne à cette ligature certaines propriétés précieuses; il est donc nécessaire d'insister sur son mode de préparation.

Le catgut, vulgairement boyau de chat, corde à boyau, corde à violon, est fabriqué, comme l'on sait, avec des intestins de mouton. On prend les cordes telles qu'on les trouve dans le commerce, on les choisit de diverses grosseurs; toutefois, celui qui les prépare

doit savoir qu'il ne faut pas qu'elles aient trop vieilli et desséché, et que les cordes fabriquées en certains pays sont beaucoup meilleures que d'autres. Celles qui sont les plus solides, les plus résistantes, sont les cordes fabriquées en France.

A l'état où on la trouve, la corde ne pourrait supporter la formation du nœud, elle casserait souvent. Aussi la préparation qu'elle subit lui donnera de la force et la privera de germes en même temps.

On la fait baigner quatre à six mois dans le mélange suivant :

On fait fondre des cristaux d'acide phénique dans un poids d'eau égal au dixième du leur, puis on ajoute 5 parties d'huile d'olive et on mélange intimement. Dans cette émulsion doit être placée la corde à boyau. Elle se gonfle, se ramollit et devient opaque tout d'abord. Après quelque temps, le fil redevient plus ferme et transparent; puis l'opacité disparaît et le fil gagne beaucoup en solidité. Le nœud que l'on fait alors est très solide et résistant, il ne casse pas comme celui de la corde qui n'a pas été préparée, il ne glisse pas comme celui d'une corde qui a séjourné dans l'huile simple.

Il est très curieux de voir que si, au lieu d'ajouter de l'eau à l'acide phénique, on le faisait dissoudre pur dans l'huile, on obtiendrait des effets tout différents sur la corde à boyau qui y serait immergée; celle-ci deviendrait molle et glissante aussitôt qu'elle serait mouillée; elle ne pourrait être d'aucun usage.

Un temps considérable est nécessaire pour cette préparation, plusieurs mois. En revanche, un bon fil se conserve indéfiniment, si on continue l'immersion, on peut même dire qu'il s'améliore.

Le fil ainsi préparé est absolument propre à être placé, à rester au milieu des tissus. Cette substance possède en effet la propriété, soit de séjourner sans accidents, soit de disparaître peu à peu. Il semble qu'elle s'identifie avec eux, ou puisse être résorbée. Des expériences sur des animaux ont fait voir qu'au bout d'un certain temps le nœud seul pouvait être perçu et bien distingué de l'artère et des parties périphériques où la ligature avait été abandonnée. Il en résulte que cette ligature, au lieu de provoquer un travail d'élimination, ayant pour résultat la chute du fil, n'irrite en aucune manière les parties où elle se trouve. Au lieu de les couper, elle les soutient; elle les soutient au premier moment de la ligature, et les soutiendra encore après un assez long temps écoulé. Ce résultat est obtenu, que la ligature ait été posée à l'extrémité d'une artère coupée, comme dans un moignon, ou qu'elle ait été placée sur la continuité de l'artère.

Dans le moignon, la ligature coupée court séjourne et n'empêche pas la réunion par première intention. Même si la ligature a été placée sur des tissus particulièrement susceptibles pour les irritations extérieures, on constate que ceux-ci ne réagissent pas. M. Lister a eu l'occasion de fermer par la suture de catgut la paroi

des veines blessées et les points de suture n'ont pas été éliminés.

M. Keith, si connu pour ses ovariotomies nombreuses, et pour la grande proportion des succès qu'il a obtenus à Édimbourg, me disait qu'il avait constamment et libéralement usé de la ligature de catgut pour faire dans la cavité péritonéale des ligatures perdues, qu'il en avait ainsi laissé un nombre considérable en place, sans qu'il fût survenu aucun accident, même alors qu'il n'employait pas encore la méthode antiseptique. Bien d'autres que lui depuis ont suivi la même pratique. Je l'ai adoptée moi-même.

Pour ma part j'ai déjà une longue expérience du catgut, je l'ai employé partout comme ligature dans tous les milieux, il n'a jamais manqué aux promesses de la théorie et j'insiste sur ce fait que l'on en tire bien d'autres effets que celui de la simple ligature dans une plaie.

Il étrangle assez les tissus pour faire l'hémostase, et cependant il ne les mortifie pas ; si toutefois la plaie est bien aseptique. Si elle s'empoisonne, l'élimination est commune.

On peut, par exemple, lorsqu'on pratique la castration, faire la ligature en masse du cordon, faire la suture par-dessus, et l'extrémité du cordon ne sera pas éliminée. J'ai opéré à l'hôpital Necker, en 1876, la castration pour un très volumineux sarcôme du testicule, et en dix-sept jours le malade était complètement guéri sans aucune élimination.

Dans l'opération de la hernie étranglée, j'ai, nombre de fois déjà, lié par petites portions l'épiploon, puis je l'ai réduit ou laissé dans la plaie. Les parties d'épiploon qui subissent ainsi la constriction ne sont pas éliminées, et la réunion rapide des lèvres de la plaie n'est pas entravée. (Un excellent procédé de cure radicale de la hernie épiploïque, fondée sur ce principe, a été publié par le docteur Chiene).

C'est le principe qui a été appliqué par les ovariotomistes qui divisent le pédicule en plusieurs parties, lient avec le catgut chacune de ces parties, puis les réduisent dans l'abdomen. Les uns referment l'abdomen par une suture complète, les autres le drainent comme dans toutes les opérations, par la méthode de Lister.

On le voit, le catgut permet d'enserrer des parties molles par une ligature sans les mortifier. Il faut faire une réserve toutefois, les parties comprimées ne doivent pas être par trop volumineuses, ni avoir été mortifiées au préalable.

Dans une opération de hernie j'ai vu une ligature sur sept s'éliminer avec un petit bouquet d'épiploon ; la guérison définitive en fut retardée de quelques jours. Mais ici, la fin du pansement n'avait pas été aseptique, et quand le pansement est très rigoureusement aseptique, le fait a bien peu de chances de se produire.

Le catgut devait nécessairement être employé pour les sutures ; il rend encore là des services précieux

quand il est appliqué dans de certaines conditions. Mais l'opportunité de son emploi peut être discutée dans ces cas, à cause du manque de solidité et aussi à cause du gonflement du fil. (Voir Suture.)

On sait que la substance qui forme le catgut est rapidement résorbée dans les tissus; de nombreuses expériences ont été faites à cet égard, et l'on a pu considérer comme audacieux ce qui avait été avancé d'une véritable organisation de la corde animale qui commence par se gonfler et s'infiltrer d'éléments jeunes, puis disparaît du sein des tissus en laissant de nouveaux vaisseaux aux points qu'elle occupait.

Quoi qu'il en soit du mode même de cette disparition, elle s'effectue bien réellement, et M. Chiene en a tiré son procédé de drainage éminemment favorable à la réunion rapide des plaies.

Mentionnons encore une application du catgut pour arrêter l'écoulement du sang au fond de cavités osseuses saignant abondamment. M. Lister a rapporté entre autres le cas suivant : en trépanant un crâne sur la ligne médiane, il ouvrit le sinus longitudinal supérieur. Il accumula dans le trou de trépanation des brins de catgut jusqu'à le combler entièrement, le sang s'arrêta. Le catgut disparut peu à peu et le malade guérit sans accident.

De la même façon on a introduit dans le canal osseux après amputation une sorte de paquet de catgut pour arrêter l'écoulement sanguin. L'hémostase a

été obtenue, le catgut est resté en place, et il n'est survenu aucun accident.

Dans chacun des chapitres spéciaux on verra mentionnés les usages du catgut. On doit savoir d'une manière générale qu'il faut l'employer comme les autres fils; quand il est bien préparé il est simple, facile à manier. J'ai l'habitude d'employer à l'ordinaire du fil d'assez gros calibre, jugeant inutile de prendre du fil fin, puisque le fil disparaît. Je fais trois nœuds au lieu de deux, de façon à ce qu'en aucune circonstance le second nœud ne glisse.

J'ai donné plus loin, avec une certaine minutie, le détail de la fabrication, parce que le catgut du commerce est souvent un médiocre produit fait à la hâte, avec des cordes de mauvaise qualité, sans addition d'eau à l'huile, ou sans un laps de temps suffisant pour la préparation. C'est à cela que j'attribue pour ma part plusieurs des reproches faits à tort à l'emploi de cette substance si précieuse.

XI

Résultats de la méthode pour les phénomènes de réparation. — Absence de suppuration. — Débuts d'une expérimentation. — Absence de microbes.

On a vu quels sont les principes de la méthode et les éléments qui constituent le pansement. Quels sont les résultats?

Il semble au premier abord qu'il soit très facile de les déterminer par une statistique. De celle-ci nous avons déjà de précieux éléments, comme on le verra dans un autre chapître. Mais la méthode est peu ancienne, elle a été appliquée à tort et à travers par bien des gens qui ne la connaissent guère et cependant publient en son nom des résultats seulement améliorés ; même la méthode des dernières années est beaucoup plus sûre que celle d'il y a dix ans, et ses chiffres ne sont plus comparables à ceux des premières années.

Tout cela fait que la statistique serait insuffisante ; sans compter qu'à une statistique de peu de chiffres on fait dire bien facilement ce que l'on veut.

Mais nous avons des éléments plus précieux ; il s'agit

d'abord de l'opinion unanime de ceux qui ont complètement mis en usage la chirurgie antiseptique. Il n'y a qu'une voix pour affirmer le progrès général de la chirurgie ; tous vous peuvent dire :

« Mes opérés, mes blessés étaient autrefois décimés par les complications chirurgicales, par l'infection purulente. J'ai vu les complications disparaître de mes salles. Non seulement aujourd'hui je ne crains plus l'infection purulente, la septicémie, mais je pratique comme à plaisir toutes les opérations qui exposaient le plus les malades, sur les os, sur les articulations, sur les veines, et je ne les vois plus survenir.

L'hospitalism est un mot qui n'a plus de signification. L'encombrement est devenu si peu inquiétant qu'on peut le braver dans les salles. »

Ces affirmations venues d'hommes éminents, de longue expérience, sont faites pour émouvoir, mais il faudrait longtemps pour convaincre de la réalité de ces merveilleux résultats, et de bien d'autres progrès encore, s'il n'était facile, dès la première expérience, de les apprécier, de les affirmer, de les expliquer même par l'étude des phénomènes de réparation. Il n'y a plus ici à se défier de l'enthousiasme de l'inventeur ou de ses disciples et de l'entraînement du nouveau.

L'observation pure faite dans nos hôpitaux comme à Édimbourg, à Londres, en Danemark, en Allemagne et aujourd'hui dans le monde entier, fait constater aux plus incrédules la métamorphose merveilleuse des

phénomènes de réparation qui est en quelque sorte le critérium de la valeur de la méthode.

Phénomènes de réparation.

Dès les premiers essais de la méthode, l'observateur est vivement frappé de la marche toute nouvelle du processus de réparation.

Autrefois, sur toute plaie de quelque importance, on observait, à des degrés divers, mais constamment, les phénomènes suivants :

Changement d'aspect des plaies et de leurs bords, gonflements des lèvres de la plaie, suppuration, sensibilité plus vive de la plaie, tension, douleur. En même temps fièvre traumatique plus ou moins importante.

Si la surface de la plaie était étendue, la suppuration était abondante, et les pièces de pansement exhalaient toujours une odeur plus ou moins fétide, surtout si les liquides étaient un peu retenus. S'il y avait eu des caillots sanguins accumulés, retenus dans les plaies, ils se délitaient, se détachaient et formaient un magma plus ou moins fétide avec la suppuration qui les entraînait; derrière eux restaient des décollements, accidents sérieux retardant la réparation et exposant à des complications.

Puis, la période inflammatoire se passait, la suppuration diminuait, les bourgeonnements se faisaient dans tous les points qui n'avaient pas été réunis primitivement. La cicatrisation n'était obtenue qu'après

une suppuration plus ou moins longue, partielle ou étendue à toute la plaie, avec variations diverses pendant la durée de la réparation.

Avec ce pansement-ci, rien de semblable. Tous les points joints par la suture se réunissent. De la profondeur de la plaie s'écoule une sérosité abondante, noirâtre au début, plus tard seulement louche ou jaunâtre. Cet écoulement diminue peu à peu pour devenir assez rapidement insignifiant.

A l'entour de la plaie, pas de gonflement, pas de rougeur. Au huitième jour un moignon a conservé l'aspect et la couleur qu'on observait au premier jour.

S'il y a des caillots de sang enfermés derrière les lambeaux, entre les lèvres de la plaie, au lieu de se désagréger, de provoquer la suppuration, d'empêcher la réunion, ils s'associent aux phénomènes de réparation. On voit leur surface prendre une teinte grise très caractéristique. Ils sont adhérents aux lèvres de la plaie, il faut un certain effort pour les détacher, et au bout de quelques jours, si on les gratte on fait saigner leur surface ; il y a là des vaisseaux nouveaux.

D'après le professeur Lister, ils s'organisent sur place. A coup sûr, l'opérateur ne doit point redouter leur présence dans la plaie.

Dans le pansement, point de liquides infects, point d'odeur. Après un ou plusieurs jours d'application, les pièces du pansement n'offrent d'autre odeur que celles caractéristiques de la résine et de l'acide phénique.

Les phénomènes de la réparation de tous les tissus, surtout dans la profondeur, se font avec une incroyable rapidité.

Depuis je l'ai observé tant de fois que je n'aurais de surprise que si cette rapidité manquait; mais j'avais été vivement frappé en voyant à l'infirmerie d'Édimbourg en 1875 une immense plaie d'ablation du sein de vingt centimètres de long guérie en dix-neuf jours. Plus loin, une femme qui avait subi la ligature de l'iliaque externe vingt-trois jours auparavant était guérie depuis plusieurs jours.

M. Lister me citait en même temps une résection du genou avec cicatrisation complète en quinze jours.

Des faits analogues sont vulgaires aujourd'hui.

Nous étions accoutumés à voir se réparer d'une façon différente les plaies suivant les tissus qu'elles comprennent. Ici, que la plaie intéresse des os, des séreuses, des vaisseaux, le tissu cellulaire, cette réparation prend une uniformité des plus remarquables.

Dans toutes ces plaies, on peut mettre des ligatures perdues en grand nombre qui ne se détachent pas, qui font corps avec les tissus et les soutiennent au lieu de les détruire.

Chez ces traumatisés, la fièvre traumatique a généralement peu d'importance. Il y a peu de réaction. Cependant il y en a. La fièvre traumatique est réduite à son minimum, mais elle existe ordinairement, sensible seulement pour le thermomètre.

Enseignement précieux pour la théorie de la fièvre

traumatique. J'ai écrit que rien ne permettait de croire que la fièvre traumatique fût une fièvre septicémique. Elle résulte d'une irritation locale retentissant plus ou moins sur l'économie, par l'intermédiaire du système nerveux. Des liquides putrides s'accumulent à la surface d'une plaie, ils l'irritent; retirez ces liquides, l'irritation diminue; la fièvre s'atténue(1). Elle ne disparaît pas complètement, parce qu'il reste quelques parties irritées, par l'air, par les pièces de pansements, par les éléments morts qui s'éliminent.

S'il était vrai que la fièvre traumatique fût due à l'intoxication par les matières putrides, avec une plaie absolument aseptique, la fièvre traumatique n'existerait pas. J'ai déjà présenté cet argument avec beaucoup d'autres qui me semblent également convaincants contre la doctrine septicémique de la fièvre traumatique. J'étais très heureux d'avoir l'honneur de me trouver en conformité d'opinion avec le professeur Lister.

J'avais déjà établi un rapprochement remarquable entre les résultats thermiques du pansement de Lister et ceux du pansement ouaté de M. Alphonse Guérin qui lui aussi diminue l'intensité de la fièvre traumatique et j'avais dit :

« Réduisez à leur minimum les phénomènes

(1) *De la fièvre traumatique*, in-8° de 200 pages, avec tracés de température. 1872.

d'élimination, de mortification, d'irritation locale, et vous diminuerez à son minimum la fièvre traumatique. »

Ce qui caractérise en effet au plus haut degré la méthode de M. Lister, *c'est la réduction au minimum des phénomènes d'élimination.*

Non seulement les lèvres jointes d'une plaie se soudent, mais les parois d'un foyer traumatique s'accolent et se réunissent sous la moindre pression, et la suppuration qui comble les cavités par le bourgeonnement des plaies est désormais sans utilité. Même une cavité d'abcès ne suppure pas.

Comment s'observe cette suppression du pus?

Pour mieux il faudrait dire : le liquide qui s'écoule des plaies est tellement différent du pus commun, du pus louable, qu'il faut l'en distinguer absolument. Il semble qu'il trahisse le mode plus parfait de réparation des plaies, l'absence de pertes d'éléments jeunes devenus inutiles et condamnés dans les plaies exposées à une chute incessante.

La plaie sous le pansement antiseptique, dit M. Lister, ne donne pas de pus. Il s'en écoule d'abord un liquide sanguinolent, puis une sérosité noirâtre, puis une sérosité transparente ou louche. On y trouve des globules granuleux, mais pas de ces amas de globules bien formés qui caractérisent le pus ordinaire.

Dans ce liquide les globules sont rares, modifiés, altérés, méconnaissables.

Cependant, à l'œil nu, l'aspect du liquide n'est pas toujours identique. A la sérosité on voit succéder quelquefois un liquide visqueux analogue à la synovie. Quelquefois son aspect se rapproche un peu plus de celui du pus; sa couleur est jaunâtre. Il remplit les tubes à drainage.

Si la plaie est irritée, mal drainée, le liquide toujours peu abondant ressemble beaucoup plus encore au pus louable, sans en avoir la consistance crémeuse. Du jour au lendemain, si la cause d'irritation est supprimée, la sérosité louche reparaît. On observe cela en un coin de plaie mal protégée, sur un point de suture trop serré, dans une cavité à goulot trop étroit. On doit surveiller cela et remédier immédiatement.

Mais, si à la surface d'une plaie, en l'absence de ces causes, vous voyez une couche de pus vrai, de liquide crémeux, en abondance notable, vous pouvez vous dire que les germes ont pénétré, le pansement est infecté. Le malade n'est pas nécessairement sous le coup d'une complication, mais il y est exposé, et il guérira par le processus de réparation suppuratif, idéal de la vieille chirurgie. Vous pouvez affirmer alors que la vraie chirurgie antiseptique a fait défaut.

Plus les phénomènes de réparation se rapprocheront du type que nous indiquons, plus la réunion sera simple, et c'est dans ces cas que l'on voit des caillots séjourner au fond d'une plaie, ne point se déliter, prendre une teinte grisâtre, se rétracter un peu, se

pénétrer de vaisseaux. S'ils ne s'organisent pas à proprement parler, ils contribuent à la réparation, ils servent de trame où s'infiltrent les vaisseaux voisins qui bourgeonnent et bientôt leur substance est saignante. Leur présence a aidé la réparation. M. Lister compte tellement sur ce phénomène que lorsqu'il a creusé de grandes cavités osseuses qui ne peuvent s'affaisser, il gratte les bourgeons charnus du voisinage pour remplir de caillots la cavité osseuse, parce que lorsqu'il fait ainsi la cavité se comble bien plus rapidement de tissus vivants, et la guérison en est grandement accélérée.

L'absence de phénomènes d'irritation, lors de la réparation, permet à chaque élément de vivre au milieu du traumatisme, aussi bien, peut-être mieux que dans la profondeur des tissus non découverts. C'est là ce qui explique comment la réparation est si rapide, si exempte de complication du côté des membranes séreuses, des viscères prompts à s'enflammer. On opère dans des conditions plus favorables certainement que celles de la chirurgie sous-cutanée.

Il est si vrai que l'inflammation ne vient pas, qu'un petit nombre d'opérations qui en ont besoin sont incompatibles dans une certaine mesure avec la chirurgie antiseptique. Dans les opérations pour pseudarthrose, les résections sont à peine suivies de sécrétion de cal et, pour les mener à bien, il faut abandonner au bout de quelques jours les précautions antiseptiques

pour obtenir une irritation suffisante à provoquer la sécrétion du cal.

La réparation prend une régularité singulière, on pouvait dire avec la vieille chirurgie que chaque plaie nouvelle avait sa physionomie propre, que selon les tissus intéressés les plaies différaient absolument d'aspect et de marche. Ici toutes se ressemblent, même pâleur des tissus, même réunion constante, mêmes évacuations non purulentes avec quelques différences dans l'abondance du liquide, et des durées d'écoulement un peu plus grandes, lorsque les surfaces traumatiques ont été immenses. Mais tous les points des plaies ont le même aspect. Les parties découvertes ont une certaine teinte grise, qui n'est pas fort agréable à l'œil, et si on ne les tourmente pas par des frictions intempestives elles la conservent jusqu'à la guérison complète.

Un phénomène des plus heureux est le suivant, absence de douleur. Un peu pour l'action anesthésique de l'acide phénique, beaucoup à cause de l'absence d'irritation de la plaie, les douleurs spontanées sont médiocres, et le contact des plaies n'est pas douloureux. On panse des moignons et des surfaces traumatiques immenses sans que les malades se plaignent. S'il existait des douleurs avant l'opération, la sédation est merveilleuse, et l'on peut dire qu'un des faits les plus caractéristiques des services où la méthode antiseptique est employée est l'aspect de ces opérés qui, libres de fièvre et de douleurs, mangent et dorment et réparent leurs forces dans le calme complet.

Les complications locales manquent. Réparation sans pus, sans odeur fétide, avec fièvre réduite, sans douleur, sans épuisement du blessé. Pas de complications générales, comme nous le verrons au chapitre suivant. Les chirurgiens les plus heureux considéraient comme possible la venue d'un érysipèle, d'une septicémie. Certaines opérations y prédisposaient tellement qu'on les redoutait spécialement. Ici, quel que soit l'homme, le milieu, l'opération, la complication a disparu, car l'érysipèle même, qui s'est montré quelquefois, avait en grande partie dépouillé ses caractères graves.

De même que l'aspect des plaies était très remarquable, de même celui des cicatrices est fort curieux à observer. En effet, les cicatrices sont nettes, régulières, linéaires. Les moignons qui n'ont pas suppuré sont souples. Les adhérences, les rétractions et les duretés cicatricielles sont absentes. Dans les régions accessibles aux regards les opérations laissent à peine de trace.

Ce que j'avais observé dans le service du professeur Lister, je l'ai observé dans le mien. Mais j'ai été frappé de ce que je les obtenais immédiatement. J'étais certes bien loin de la perfection du Maître, et cependant je trouvais la même modification des processus de réparation dès le début. Je tiens à signaler ce fait très important, et c'est pour cela que je rapporte encore aujourd'hui l'histoire des premières opérations que j'avais faites en 1875-1876, à l'hôpital temporaire

avec une méthode rigoureuse. Ces opérations étaient variées et pour toutes j'avais obtenu la réunion, pour toutes la fièvre traumatique atténuée, pour aucune d'écoulement de pus véritable. Qu'il me soit permis de citer une amputation de jambe au tiers supérieur (cause pathologique), absolument cicatrisée en 24 jours, épiderme compris. Il y avait eu un caillot volumineux dans le moignon, et la réparation n'en fut pas gênée.

Une énorme tumeur, un myxôme de la parotide dépassant le volume d'un œuf de dinde, chez un homme âgé de 28 ans. Le malade n'avait, le quinzième jour, qu'une petite ulcération épidermique. Je l'ai montré à la Société de chirurgie absolument guéri le dix-huitième jour. Il n'avait jamais coulé de sa plaie ni pus ni liquide puriforme, mais de la sérosité louche. Sa température n'avait pas dépassé 38°.

Un lipôme volumineux sous le cuir chevelu a été enlevé chez un homme de 50 ans. Il avait à peu près les dimensions d'un œuf de poule et siégeait sur le frontal et le pariétal gauche. Il s'épancha pas mal de sang dans la poche après la suture. Malgré cela, pas de suppuration, et neuf jours après, la cicatrisation était complète.

Trépanation du grand trochanter gauche atteint d'ostéite, chez un homme de 48 ans qui présentait d'immenses fistules commençant à la crête iliaque et descendant au-dessous du trochanter. Les fistules furent curées et injectées de chlorure de zinc ; la plaie

de la trépanation, de très grande étendue, fut fermée la première, et au bout d'un mois toutes les grandes fistules étaient fermées. On supprimait alors le pansement, et le malade, couché depuis huit mois, avec des douleurs vives rendant la marche impossible, se mit à marcher sans difficulté. Je le fis recoucher, parce que je reconnus qu'une des nombreuses fistules, en bas, avait été négligée. Elle était superficielle, mais assez longue et bien organisée, car j'y fis des injections phéniquées sans succès. Je me décidai, après quelques jours, à curer cette fistule par le procédé indiqué plus haut, à y faire une contre-ouverture et à placer un drain. En quelques jours elle se fermait parfaitement et le malade était guéri.

Ce malade a une histoire longue et intéressante. Il a souffert continuellement, sans répit, jusqu'au jour de l'opération. Je ne lui avais rien trouvé dans l'articulation qui expliquât ces douleurs et l'impossibilité de marcher. Le grand trochanter était un peu augmenté de volume et sensible à la pression. Une multitude de fistules, constamment suppurantes, avaient succédé à de nombreux abcès; mais aucune ne parvenait sur un point osseux malade. Aujourd'hui toutes ces fistules sont fermées, et le malade marche sans souffrir. J'ai encore constaté la guérison huit mois après.

Chez ce malade j'ai fait une vaste incision, enlevé une rondelle du trochanter large et profonde, tissu mou, mais ne présentant pas de carie. Sauf le point

où passaient deux gros drains, toute la plaie s'est réunie. Deux sutures trop serrées ont provoqué autour d'elles la formation de quatre ou cinq gouttes de pus que j'ai évacuées. La grande plaie n'a jamais donné que l'écoulement séreux sale, puis jaunâtre et un peu visqueux que l'on trouve après quelques jours. La fièvre traumatique, pour cet énorme traumatisme, a été insignifiante. La température n'a jamais atteint 38°. En un mois, tout ce que j'avais ouvert et gratté était cicatrisé. Cette plaie, compliquée de traumatisme osseux, se conduisait comme la plaie de la tumeur de la parotide que j'ai citée plus haut.

A côté de ces grandes opérations faites dans mes six premiers mois d'expérience, j'en citais nombre d'autres de moindre importance, non seulement pour me féliciter de les avoir vues échapper aux complications dites hospitalières, mais pour noter encore que le même mode de réparation s'est montré pour les petites comme pour les grandes.

Deux amputations d'orteil, l'une sur le gros orteil, l'autre sur un second orteil, faites sur le même malade, ont rapidement donné une réunion parfaite, pour une peau mauvaise, altérée, toujours avec quelques ligatures dans la plaie.

J'ai fait sur deux malades la dénudation des veines pour les varices, d'après le procédé de M. Rigaud, qui consiste à dénuder un gros tronc veineux et à l'isoler sur un corps étranger, et j'ai pu noter d'abord l'absence absolue de réaction. Mais j'ai été frappé surtout

de voir que ces veines isolées, soulevées sur des sondes, ne mouraient pas sous ce pansement. La première était mince, bien dénudée et mise sur un tube de caoutchouc. Je supposai, au premier pansement, que ce tube ne tendait pas assez la veine et je le remplaçai par une sonde de gomme. La veine ne se rompit pas; il s'était épanché un peu de sang autour. Au bout d'une quinzaine de jours, de guerre lasse, je retirai la sonde. La plaie se cicatrisa rapidement, et lorsque le malade, guéri de son ulcère, se leva, je constatai avec regret que la veine était parfaitement perméable.

Chez le second malade, trouvant une grosse veine épaissie, et prévoyant le même inconvénient, je la dénudai largement et la soulevai sur *deux sondes. Elle ne mourut pas plus que la première.* Autour d'elle l'épanchement comblait la plaie et je la laissai libre au bout de douze jours. Cette fois-ci, pourtant, la veine fut bien oblitérée. Le malade, guéri rapidement d'un grand ulcère, marche pourvu de bas de toile et se sent très à l'aise.

Dans ces deux cas, il a semblé que le pansement, qui permet aux tissus leur maximum de vitalité, avait empêché la mortification de la paroi de ces veines. Aussi, constatant cette absence de réaction, cette facilité d'opération sur les veines, j'ai pensé à un autre procédé opératoire, car je n'avais qu'une médiocre confiance dans l'innocuité du procédé original de M. Rigaud sans la pulvérisation de Lister (l'auteur,

ayant ouvert les veines trois fois, a perdu trois malades d'infection purulente).

J'avais fait une opération infiniment plus simple, de guérison beaucoup plus rapide, assurant l'oblitération ; elle consiste à lier les gros troncs veineux avec un catgut qu'on laisse à demeure. Je n'ai encore pratiqué l'opération qu'une fois, mais elle me paraît appelée à donner les meilleurs résultats. Elle est beaucoup plus facile que celle de M. Rigaud et, à coup sûr, infiniment moins dangereuse.

J'ai fait d'autres opérations encore avec d'excellents résultats, l'énucléation d'un œil que j'ai traité par les pièces de pansement à l'acide borique ; l'extirpation d'un névrôme d'un moignon d'avant-bras.

J'avais eu, dans un autre ordre de faits, une excellente preuve de l'influence de la méthode en ouvrant un abcès du cou, sous le sterno-mastoïdien, consécutif à une angine. Le malade, dans un état grave, fut chloroformisé. Je fis prendre les précautions antiseptiques, la poche ouverte fut injectée de solution phéniquée faible, puis forte, et, en huit jours, une grande poche purulente, largement ouverte, s'était complètement refermée ; depuis la première évacuation elle avait à peine suppuré.

J'avais pu donner dès ma première édition les résultats qui précèdent et je les rappelle aujourd'hui parce qu'ils montrent exactement ce que tout chirurgien peut obtenir d'une observation rigoureuse de la méthode dès le premier essai. Et cependant mes con-

ditions étaient défavorables, j'avais des aides inexpérimentés, je devais m'inquiéter des détails de pharmacie et j'ajouterai encore un élément d'appréciation qui a sa valeur. Le service de l'hôpital temporaire, où j'avais fait cette expérience, contenait 45 lits dans un vieux bâtiment assez mal installé ; il ne m'a jamais paru particulièrement sain. Durant ces six mois il y a eu six érysipèles, dont aucun n'est né sur les malades pansés antiseptiquement. Trois sont venus du dehors. Trois ont été pris dans les salles, l'un par un malade qui avait une petite plaie de tête sans pansement, les deux autres chez des hommes atteints d'ulcères de jambe. L'un a eu un érysipèle grave, parti d'une plaie presque cicatrisée ; l'autre, avec un immense ulcère de jambe, a eu un érysipèle de la face et en est mort.

On voit que le milieu était peu favorable à ces opérations sur les veines ou sur le cuir chevelu.

Depuis, j'ai acquis de la méthode une grande expérience, quatre années se sont écoulées. J'ai transporté successivement le centre de mes opérations dans plusieurs des hôpitaux de Paris, non des meilleurs ; à l'hôpital de Lariboisière je l'ai largement pratiquée, j'en ai fait de même à l'hôpital Necker.

J'ai fait un nombre assez considérable de pansements et d'opérations. J'ai opéré ou dirigé des opérations dans la plupart des hôpitaux de Paris : Pitié, Hôtel-Dieu, Beaujon, Maison de santé, Enfants malades, Sainte-Eugénie, Bicêtre, Salpêtrière, Maternité. Partout les résultats ont été les mêmes; quel-

ques-uns des chirurgiens ont continué l'emploi de la méthode plus ou moins rigoureusement, MM. les professeurs Guyon, Verneuil, Panas, MM. de Saint-Germain, Le Dentu, Terrier, Perrier, etc., et bien d'autres que je ne cite pas. Ceux même qui n'ont pas été selon moi suffisamment rigoureux ont trouvé un progrès tel, que leur chirurgie a changé de face. Ceux qui ont été plus sévères ont eu des résultats identiques à ceux que j'ai eus moi-même.

Malgré l'importance de cette pratique je n'apporte pas de statistique; je trouverais ma statistique trop courte encore.

Tout ce que je pourrai dire, c'est que je n'ai *pas eu un seul cas de complication de plaie* sur un opéré ou sur un grand blessé traité par la méthode dans toute sa rigueur. Je n'ai vu ni érysipèle ni infection purulente, et j'ai osé des opérations que l'on n'osait pas auparavant en France; et cependant quand je n'appliquais la méthode qu'à quelques blessés, c'était aux plus gravement atteints.

Chemin faisant, à propos des indications pour les principales opérations, je cite des faits tirés de ma pratique.

Je ne voudrais pas terminer ce chapitre sans dire un mot d'une question brûlante. Au milieu de la poursuite laborieuse de ma chirurgie antiseptique, j'ai eu peu le loisir d'étudier par moi-même la question théorique capitale, de constater la présence ou l'absence des êtres vivants dans les plaies protégées.

N'ayant à cet égard aucune confiance dans ma compétence personnelle, je ne me citerai pas. J'ai fait faire de rares examens dans des conditions ordinaires ; ils ont été négatifs ; mais je ne fonderais rien de solide sur ces rares observations.

Toutefois j'indique, comme présomption importante, que les liquides que je recueillais et les plaies que j'étudiais n'avaient pas d'odeur fétide et ne présentaient pas de traces de putréfaction.

M. Lister, observateur si compétent et si rigoureux, dans les liquides de ses propres pansements, n'a pas trouvé les organismes de la putréfaction.

Autour de lui ses élèves en ont cherché et n'ont pas trouvé non plus les microbes caractéristiques de la putréfaction. Je sais bien que d'autres auteurs, en particulier M. Ranke, ont dit en avoir trouvé dans les pansements les mieux faits. Toutefois, même pour ces derniers, les microbes ne ressemblaient, ni en forme, ni en nombre, ni en activité, à ceux que l'on trouve dans les plaies communes.

En somme, on peut s'appuyer sur l'autorité de gens compétents pour admettre que lès microbes sont absents des plaies pansées de la sorte.

Il faut encore des observations sérieuses pour démontrer rigoureusement et absolument leur absence ; mais leur présence a été affirmée plus que démontrée par les autres observateurs, qui les ont en tous cas trouvé rares et spéciaux.

Faudrait-il croire, avec ceux qui ont trouvé des mi-

crobes sous le pansement, que leurs conditions d'existence sont si profondément modifiées qu'ils sont devenus innocents, incapables de mal faire? Cela peut se défendre. L'histoire des microbes n'est pas faite du tout, leurs variétés doivent être infinies et l'on connaît à peine les plus faciles à observer et les plus simples de leurs conditions d'existence. Il faut des observateurs de haute compétence pour décider en dernier ressort pour la théorie et pour l'observation microscopique.

On pourrait penser qu'il suffit de regarder pour juger, mais il faut savoir regarder et la difficulté est grande.

XII

RÉSULTATS GÉNÉRAUX DES PANSEMENTS. — COMPLICATIONS DES PLAIES. — QUELQUES CHIFFRES. — LISTER. — SAXTORPH. — VOLKMANN.

La lecture attentive du chapitre précédent a dû faire prévoir les conséquences immédiates et lointaines de l'application de la méthode. S'il est vrai que presque toute la surface traumatique est immédiatement fermée, que la guérison est bien plus rapide, que les phénomènes d'élimination sont réduits au

minimum, que les phénomènes de putréfaction sont supprimés, il est bien probable que les accidents des plaies sont infiniment rares. C'est en effet ce qu'affirment tous ceux qui ont expérimenté la méthode d'une façon sérieuse. C'est pour l'infection purulente, la pyohémie, que la modification est surtout frappante; on la voit disparaître tout à fait de certains services où on l'observait constamment, et ç'a été pour M. Lister le premier bienfait de l'application de la méthode à Glascow.

La pourriture d'hôpital disparaît aussi comme on l'a constaté dans plusieurs hôpitaux où elle était autrefois endémique.

Tout naturellement, les longues suppurations et l'infection putride sont supprimées. L'érysipèle est peut-être moins influencé, car il s'observe quelquefois malgré le pansement, mais pourtant sa fréquence est infiniment moindre qu'avec d'autres méthodes, et, disent les auteurs, même en temps d'épidémie, il se serait montré peu grave.

Ces résultats ne sont pas observés seulement par de rares apôtres de la méthode, qui a fait, malgré une vive opposition, beaucoup plus de prosélytes qu'on ne veut bien le dire. Aujourd'hui partout où elle a été adoptée, elle a donné les mêmes résultats. Par contre, dans bien des pays et des hôpitaux on publie des statistiques appartenant à des modifications plus ou moins heureuses qui sont loin de donner une idée des succès propres à la méthode rigoureuse.

La transformation de toute la chirurgie est évidente, on trouvera sans doute encore des gens pour nier la lumière, mais tous ceux qui étudieront avec soin les faits publiés ou des services bien ordonnés, ne pourront résister bien longtemps.

Faut-il juger ces résultats en réunissant par une statistique commune, tous les faits produits et en additionnant? Cela donnerait l'idée la plus fausse possible. La méthode est trop neuve pour que ces chiffres aient quelque signification.

Il ne faut pas réunir des chiffres disparates et si j'en donne pourtant quelques-uns dans ce chapitre, c'est pour montrer comment un même chirurgien, dans un même service, à la même époque, a brusquement modifié sa chirurgie.

Le premier exemple et le plus frappant est celui tiré de la pratique de M. Lister. Il a inauguré à Glascow la chirurgie antiseptique dans un hôpital situé au milieu des émanations d'un cimetière encombré où les corps étaient mal recouverts.

Les fenêtres des salles de blessés offraient l'exposition la plus directe à ces émanations. Rien ne fut changé à la singulière situation de cet hôpital connu pour ses complications chirurgicales.

M. Lister compare ses résultats avant la période antiseptique et lors de cette période. La méthode était à son enfance, ses succès étaient loin d'être aussi complets, et cependant on voit aisément ces premières

transformations dans un milieu dont il a peint vivement les causes toutes spéciales d'insalubrité.

Ne pouvant trouver les registres de trois années consécutives précédant la période antiseptique, il prit seulement deux années.

La période antiseptique en comprenait trois, 1867 à 1869.

La première période avait donné, sur 35 grandes amputations, 16 morts ; la seconde, sur 40 amputations, 6 morts seulement.

Ainsi, la mortalité pour amputations s'était abaissée de 45 à 15 pour 100.

Le résultat était curieux, surtout en considérant les moindres de ces grandes opérations dont la mortalité accuse toujours l'influence dominante des complications hospitalières.

Dans la première période, il y avait 12 amputations du membre supérieur avec 6 morts ; dans la seconde, il y avait 12 amputations du membre supérieur avec une seule mort, encore pour ce cas s'agissait-il d'un garçon amputé malgré une infection purulente manifeste.

Mais il n'était qu'au début de sa méthode, et depuis, les progrès sont immenses. A Edimbourg, en six ans, il n'a eu qu'un seul cas d'infection purulente, après une ablation du sein ; il n'a pas eu de cas de pourriture d'hôpital, comme jusque-là. Quant à l'érysipèle, il a été rare, peu grave et souvent est né loin de la plaie. Il n'a observé dans ses salles que deux cas de

tétanos, et tous les deux pour des plaies atteintes de putréfaction.

Dans ces salles qui étaient loin d'être salubres, M. Lister a fait suspendre durant quatre ans le lavage annuel adopté jusque-là. Il accumulait des lits supplémentaires, on voyait jusqu'à trois et quatre enfants dans un lit. Il avait souvent 70 malades pour 55 lits. Quant à la prétendue propreté de ces malades, elle n'était que relative. En dehors de la propreté antiseptique, les malades étaient suffisamment sales. Que dire des pansements qui restent six et huit jours en place. « *Au point de vue esthétique ils sont sales, au point de vue chirurgical ils sont propres.* »

Depuis son arrivée à Londres, le professeur Lister a continué d'observer les mêmes résultats très heureux.

Il réserve tous ces faits pour une statistique générale, quand ils seront très nombreux, mais on peut dire que rien n'a été changé dans le succès de sa pratique.

Nous retrouvons les mêmes résultats dans la pratique de M. Saxtorph.

M. Saxtorph, de Copenhague, un des premiers en Europe a appliqué la méthode de Lister dans un grand service hospitalier. Il en est un adepte ardent.

Dans un hôpital dont l'insalubrité s'élevait de temps à autre si haut que l'infection purulente lui emportait ses opérés, même pour *une amputation de doigt*, il put faire les opérations suivantes dont il me communiqua la statistique en 1876.

11 résections du genou, 3 morts.

19 amputations de cuisse, 6 morts.

15 résections de hanche, 6 morts.

8 résections du carpe, 2 morts.

7 résections du coude, 1 mort.

6 résections de l'épaule, 3 morts.

10 extractions de corps étrangers articulaires, faites à ciel ouvert, 1 mort.

22 amputations du pied (Syme), 7 morts.

11 extirpations du calcaneum, 4 morts.

Mais ce n'était là que le commencement, le passage de l'état insalubre à l'état salubre avec tous les tâtonnements du début d'une méthode; et la perfection des résultats est bien autrement grande aujourd'hui.

M. Saxtorph n'a pas pu communiquer une statistique totale dont les chiffres seraient énormes, mais il nous a fait connaître le total de ses résultats relatifs aux résections ; nous appelons toute l'attention sur l'enseignement de cette courte statistique.

Elle est tirée d'une publication de M. S. Meyer, dans le *Hospitals's Tidende*, 21 mai 1879, Beretnig an 100 Ledresektioner. (Cent résections articulaires).

Il est facile de suivre pas à pas l'amélioration des résultats, à mesure que la méthode antiseptique s'introduit et se perfectionne. On voit par la simple inspection des colonnes où sont enregistrés les cas, que la mort devient plus rare.

Le total des cas enregistrés est de 100 résections

(épaule, coude, poignet, hanche, genou, cou-de-pied, les deux tiers sont de la hanche et du genou).

La mortalité totale est de 33 morts, soit 33 pour 100.

Mais, bien que l'auteur ait de bonne heure importé la méthode en Danemark, ses cas de début ont été faits sans pansement de Lister ou avec un pansement très imparfait et voici les chiffres qu'ils donnent.

Avant 1873, 15 résections, 9 morts, soit 60 pour 100.

Puis la méthode a commencé à faire sentir son bénéfice, et le chiffre total avant 1877, comprend 76 résections avec 32 morts, soit une mortalité de 42 pour 100.

Après 1876, la méthode était beaucoup plus rigoureuse et depuis 1877, 34 cas où dominent les grandes résections (15 de la hanche et 12 du genou) ont donné 5 morts seulement, soit 17 pour 100 de mortalité.

Enfin, nous dit M. Saxtorph, j'ai fait de grands progrès, j'ai fait depuis 1877 un pulvérisateur qui me permet d'être beaucoup plus rigoureux, plus exact, et depuis cette époque j'ai fait 24 grandes résections articulaires, presque toutes du genou et du coude, et je n'ai perdu que 1 malade de tétanos, cela ne donnerait que 4, 3 pour 100 de mortalité, c'est-à-dire presque un quatorzième de la mortalité des premières années.

Quant aux résultats chez les individus qui guérissent, ils sont incomparablement supérieurs, les fonctions

des membres sont bien mieux assurées et l'absence de complications est remarquable.

Avec de semblables résultats, on conçoit aisément ce que m'écrivait M. Saxtorph. « Il n'y a personne, je crois, en Danemark, qui ne se serve du pansement de Lister dans ses opérations. Pour moi, je renoncerais à faire de la chirurgie, si je ne pouvais plus opérer antiseptiquement. »

La plus curieuse de toutes les statistiques personnelles a été celle de M. Volkmann, de Halle, car elle est venue faire passer la chirurgie des plus tristes résultats hospitaliers que l'on puisse imaginer à la sécurité la plus parfaite que l'on doive souhaiter.

Il avait une installation déplorable, dans un hôpital manifestement infecté. Au moment où il a commencé l'emploi de la méthode, M. Volkmann, désespéré de l'état sanitaire, se disposait à demander la fermeture de ses salles.

Il paraît que leur aspect n'est pas séduisant, si nous devons en croire la description du docteur Schuppert, de la Nouvelle-Orléans, qui a donné une très bonne étude de la méthode antiseptique observée surtout en Allemagne (*New Orléans medical and surgical journal*, mars 1876).

« C'est un bâtiment vieux, misérable, tombant en ruines, placé au milieu d'une population dense; entouré par des rues étroites, obscures, malpropres. Cet hôpital, s'il mérite ce nom, n'a aucun autre moyen de ventilation que des fenêtres rares et étroites. »

Les résultats étaient bien en harmonie avec l'aspect de l'hôpital; l'infection purulente et toutes les complications des plaies sévissaient avec une violence inouïe, et pour ne citer qu'un traumatisme en particulier, l'auteur rapporte qu'en 1872-1873 il essaya la conservation pour 16 cas de fractures compliquées de plaies et 12 succombèrent rapidement à la pyohémie.

En l'année 1873, M. Volkmann fait une tentative désespérée en appliquant le pansement de Lister dans toute sa rigueur, et de 1873 à 1877 il avait traité par la conservation 75 fractures compliquées sur 73 malades, sans un cas de mort. Et toute sa chirurgie avait pris brusquement l'aspect dont la courte statistique qu'il a communiquée en avril 1877 au congrès des chirurgiens allemands donne une idée.

Statistique communiquée par M. Volkmann, au congrès des chirurgiens allemands, 5 avril 1877.

Opérations pratiquées du 1er mars 1874 au 1er mars 1877, à la clinique de Halle.

10,000 cas dont 1,000 de grandes opérations et de blessures graves.

Amputations et désarticulations. *Cas simples.*

Désarticulation de l'épaule, 4.	1 mort après 4 heures.
Amputation du bras, 14.	0 mort.
Amputation de l'avant-bras, 23.	0 mort.
Désarticulation du poignet, 3.	0 mort.

Désarticulation de la cuisse, 2.	1 mort après 4 heures.
Amputation de la cuisse, 42.	1 mort après 24 heures.
Amputation de la jambe, 25.	1 mort d'érysipèle.
Amputation partielle du pied, 42.	0 mort.

Cas compliqués.

Double amputation, 2 morts sur 9 cas; les deux morts sont des amputations des deux cuisses.

Lésions multiples graves, 6 cas, 6 morts, traumatismes avec ou sans opérations; mort en peu d'heures.

Malades opérés au cours de la septicémie : 15 cas, 8 morts.

Morts par maladies intercurrentes.

Un homme de soixante ans amputé de cuisse, mort de délirium tremens.

Une jeune fille de dix-sept ans, tuberculeuse, morte de pneumonie.

Une fille de vingt-quatre ans, amputée de l'humérus pour phlegmon. Avortement, morte de fièvre puerpérale.

Dans ces cas, la cicatrisation à la mort était presque complète.

Le total des grandes opérations étant de 172, avec 23 morts, donnerait 13,2 de mortalité brute.

Résections.

Cas sans complication :

Epaule, 7 ; coude, 2 ; poignet, 2 ; tous guéris.

Hanche, 48 cas ; 4 morts, 2 assez éloignées, 3 mois ; 2 chez des enfants de neuf mois et de deux ans et demi.

Genou, 21 ; 1 mort de méningite tuberculeuse.

Articulation tibio-tarsienne, 5 ; pas de mort.

Cas compliqués : 4 chez des individus atteints de septicémie ou de pyohémie, tous morts.

Résection dans la continuité des membres, 9 pour pseudarthose, 1 pour cal vicieux ; pas de mort.

Ostéotomie, 50 opérations sur 38 malades, une mort d'hémorragie ; hémophile.

Opérations sur le sein : 119 sur 110 malades ; 6 morts, 2 érysipèles dont un pour un pansement négligé ; l'autre venu d'eschares du sacrum, 1 du choc, 2 épuisés, 1 de pustule maligne communiquée par le catgut.

Incisions d'hydrocèles, 45 cas ; pas d'accidents.

Fractures compliquées traitées par la conservation, 75 sur 73 malades. Pas de mort.

Amputations secondaires.

Cuisse, 1 ; genou, 4 ; jambes, 42 ; bras, 6 ; coudes, 5 ; avant-bras, 15 ; pas de morts.

Pendant ces trois années, aucun cas d'infection purulente sur les blessés ou opérés, qui n'en présentaient pas avant le traitement.

Trois ou quatre érysipèles chez des malades traités

par la méthode antiseptique, et quelques autres pour des cas non antiseptiques.

Dans toutes les statistiques, on pourrait choisir nombre de cas remarquables vraiment merveilleux qui ont bien aussi leur importance. M. Volkmann cite par exemple des résections de l'épaule guéries en 15 jours ; une résection du coude guérie en 19 jours sans pus ; une résection de la hanche sans une goutte de pus le neuvième jour ; une résection du genou chez un enfant de neuf ans, ayant une carie avec luxation et gros abcès, réunion sans suppuration. Un mois après, l'enfant, complètement guéri de sa plaie, se promenait sans bâton, le membre soutenu par une attelle. Le tissu osseux, très mou, avait été coupé au couteau.

Un homme de quarante-cinq ans, ayant subi la désarticulation de la cuisse pour un myxolipôme de la cuisse de 2 pieds de diamètre, avait sa plaie complètement réunie en 10 jours, sauf le trajet des tubes.

Une femme de quatre-vingt-quatre ans avait subi l'amputation traumatique de la cuisse, dont elle guérit.

Un opéré de fibro-sarcôme du dos mesurant 25 centimètres de diamètre, sortit le quatorzième jour de l'hôpital.

On ne s'arrêterait pas en citant ces faits curieux de réparation rapide, auxquels j'ajouterai volontiers l'observation remarquable que m'a rapportée le Dr Auguste Reverdin, d'un malade de Luke qui subit, à six semaines d'intervalle, l'amputation de Pirogof, pour

chaque pied, après congélation : la première était complètement guérie en 15 jours, la seconde en 17 jours.

En signalant la chirurgie antiseptique de M. Volkmann, j'ajouterai que sa pratique ne diffère point de celle de M. Lister. Il recommande un peu plus que lui l'emploi de la compression par-dessus le pansement. Il complète souvent le pansement pour les endroits où il est d'une application difficile avec de la ouate salicylée.

Je puis ajouter cependant que M. Volkmann use plus encore que le professeur Lister, des arrosages de solution forte, qu'il fait couler à flots de tous côtés dans son amphithéâtre. C'est avec des arrosoirs qu'on la verse.

Aujourd'hui la liste serait inépuisable des chirurgiens qui ont agi de même, nous avons signalé notre collègue, M. Jules Bœckel, de Strasbourg, Nussbaum, de Munich, nous pourrions emprunter à la pratique nombre de chirurgiens anglais, allemands, danois, hollandais, autrichiens, suisses, italiens, russes, français.

Au cours de ce livre j'ai suffisamment dit ce que la chirurgie antiseptique m'a donné dans les hôpitaux de Paris. Je rappelle que j'ai fait un nombre considérable de grandes opérations, sans rencontrer une complication de plaie. Je n'ai perdu d'opérés que des gens qui n'ont pu supporter le traumatisme et pour quelques-uns desquels la survie n'a été que de quelques heures.

Je pourrais citer M. Guyon, celui des membres de la Société de chirurgie qui avait fait le plus rigoureusement de pansement de Lister, et dont les premiers essais avaient donné les résultats suivants : 21 grandes opérations, 21 guérisons, 7 herniotomies, 5 guérisons.

Qu'il me soit permis, pour montrer que tout le monde, avec de la volonté, peut faire de même et obtenir de bons résultats, de raconter les débuts de notre confrère, le Dr Gilbrin, chirurgien de l'hôpital de Metz. Il était en 1874, désespéré par les résultats de sa chirurgie à l'hôpital, après avoir épuisé la plupart des moyens proposés contre les accidents des plaies. Il ne pouvait opérer un malade sans voir survenir la pourriture d'hôpital. Ayant lu dans le *Journal de médecine et de chirurgie pratiques* une analyse de la thèse de M. Zayas Bazan, il se la procura et résolut de s'astreindre à exécuter rigoureusement les prescriptions de la chirurgie antiseptique. Il commença le premier janvier 1875 avec ce guide bien concis. Depuis ce jour les accidents ont disparu, il n'a plus observé sur ses opérés un seul cas de pourriture d'hôpital, et cependant il put faire bien des opérations qu'il n'aurait point osé tenter dans d'autres conditions.

Aujourd'hui, M. Gilbrin a pu se perfectionner, arriver à des résultats parfaits, et il reste un disciple ardent de Lister.

Il est comme nous tous convaincu, car aujourd'hui les convaincus ne se comptent plus. Si nous ne disons pas encore, comme M. Socin de Bâle, que tout am-

puté qui meurt d'infection purulente ou d'érysipèle est une victime de l'ignorance, de la maladresse ou de la négligence du chirurgien, au moins estimons-nous qu'il est si près de la vérité que nous comprenons cette manière un peu vive d'exprimer sa pensée sur la puissance et l'impuissance du chirurgien.

XIII

OPÉRATIONS ET PANSEMENTS PARTICULIERS. — PRATIQUE ET RÉSULTATS.

En passant en revue quelques-unes des grandes opérations, quelques pansements de plaies, je montrerai les conditions particulières dans chaque cas, et les résultats qu'en en peut obtenir.

RÉUNION IMMÉDIATE. — AUTOPLASTIES.

Beaucoup de chirurgiens ont grand'raison de dire que la réunion immédiate ou rapide est au premier rang des avantages de la méthode.

Non seulement elle est assurée dans les cas où on la tentait autrefois dans toutes les opérations plastiques, mais elle est assurée pour toutes les opérations, quelles que soient la nature et la profondeur de la plaie, si les parois ont pu être rapprochées.

Depuis quatre ans, c'est à peine si deux ou trois fois j'ai vu la réunion échouer. Elle réussit toujours si la plaie a été bien nettoyée antiseptiquement et si les parties ont été rapprochées suffisamment. Cette réunion est d'une facilité surprenante, elle n'exige pas le nettoyage minutieux des caillots sanguins, ni la suture parfaite des parties à réunir.

La suture profonde, que l'on a présentée comme le point principal de la méthode, est une manœuvre accessoire, et si elle n'est pas surveillée très attentivement, elle est plus propre à empêcher la réunion qu'à la décider : elle expose aux grandes fusées purulentes.

Il faut en revanche de toute nécéssité que l'écoulement des liquides soit assuré, et cela d'autant plus que les parties lavées à l'acide phénique exhalent au début une importante quantité de sérosité.

Mais ces conditions remplies, et la protection antiseptique assurée, la réunion se fera non seulement après toutes les grandes opérations chirurgicales, mais après des interventions après lesquelles on ne songeait guère à la faire chercher autrefois : ouverture de grands abcès, ouvertures d'articulations, etc.

Je puis dire aujourd'hui que j'ai fait la réunion dans toutes les régions, même aux téguments du crâne, après ablation de loupes et de lipôme, après des plaies contuses ; à la face, après des opérations pour ablation de séquestre, régions réputées dangereuses à la réunion. Je l'ai toujours faite après les opérations comprenant le péritoine (hernie étranglée), après les

grandes ouvertures d'abcès, après les ouvertures articulaires.

Il est clair que, pour la favoriser, il est sage de prendre quelques précautions d'enlever dans les profondeurs de la plaie les tendons ou les aponévroses et de disposer la plaie de telle sorte que les parties puissent s'accoler. Dans la réunion, les substances employées sont presque indifférentes : métal, catgut, soie phéniquée, toutes ces substances nous ont tour à tour donné de bons résultats. (Voir *sutures*, page 71.)

Quand on fait des opérations autoplastiques le drainage peut être absolument inutile, ou fait avec un fragment de protective. On se trouvera bien de recouvrir les parties réunies avec un linge fin imprégné largement d'onguent borique; par-dessus pansement borique. Mais avant la réunion, le lavage des lambeaux avec l'acide phénique est une excellente manœuvre, s'ils sont grands. Pour de petits lambeaux, le lavage avec la solution borique peut être suffisant.

DES EXTIRPATIONS DE TUMEURS DES PARTIES MOLLES.

On peut signaler ensemble toutes les tumeurs auxquelles un traitement commun est applicable. Lipômes superficiels et profonds, tumeurs du sein, tumeurs de la parotide, ganglions dégénérés, etc. Pour tous ces cas j'ai expérimenté la méthode antiseptique. Voici les indications générales qui doivent être suivies.

Grandes incisions unique ou multiple pour dé-

couvrir les tumeurs dans toute leur étendue. L'étendue des incisions n'a pas d'inconvénient, puisque la réunion donne une cicatrice linéaire, et cela permet des extirpations radicales et une hémostase rapide et sûre.

Il faut enlever avec soin tous les tissus qui pourraient gêner la réunion, enveloppe fibreuse, paroi kystique, etc. Le lavage de la cavité produite est fait avec soin à l'eau phéniquée forte, après l'hémostase. Je l'ai fait souvent avec le chlorure de zinc (solution aqueuse au 12e) et j'ai eu de fort bons résultats. Mais il faut s'attendre à une réaction un peu plus vive, et à une douleur sérieuse.

Si les parties molles à réunir sont très éloignées, on fera un, deux ou trois points de suture profonde, en ayant grand soin qu'ils n'écrasent pas les tubes à drainage. Dans les jours suivants, on les surveillera attentivement pour les enlever le plus rapidement possible.

La réunion par les points de suture superficiels peut être fort serrée. On peut indifféremment la faire avec de la soie phéniquée, des fils d'argent, du catgut, etc. Je l'ai pratiquée surtout avec le fil d'argent et quelquefois avec le catgut. Mais cette dernière substance doit être appliquée surtout pour les plaies de médiocre étendue. Le fil qui gonfle par l'humidité sera surveillé attentivement.

Le drainage est fort important, et si la cavité est très grande, il est sage de le faire par plusieurs tubes, sauf à le supprimer très rapidement.

La compression avec des éponges phéniquées, placées dans le pansement, est ici d'un grand secours. On les sépare de la peau par du protective, et elles ont l'avantage d'absorber les liquides de la plaie et de favoriser la réunion par la compression.

J'ai pratiqué l'extirpation d'un grand nombre de tumeurs différentes; je citerai volontiers l'ablation d'une masse ganglionnaire de l'aisselle chez une petite fille de 15 ans. Les ganglions remontaient jusqu'au-dessous de la clavicule; cependant le pansement bien fait, avec compression à l'éponge phéniquée, après sutures des lèvres de la plaie, amena la guérison complète de l'immense cavité en deux septenaires. J'ai obtenu des réunions complètes et des guérisons rapides pour un énorme lipôme de la nuque, pour des tumeurs du sein.

Dans tous les cas de tumeur, c'est un point capital d'obtenir la réunion très rapide, sans quoi la guérison est indéfiniment retardée; il ne faut pas craindre de rapprocher les lèvres des plaies, même violemment, à la condition de surveiller les sutures et d'être prêt à les lâcher au moindre phénomène inflammatoire. Dans ces cas, le pansement sera fait tous les jours.

Dans le cas de tumeurs, souvent la ouate salicylée ou le lint sont utiles pour faire de la compression sur la cavité restante.

XIV

FRACTURES COMPLIQUÉES DE PLAIE. PURIFICATION. IMMOBILISATION. — PLAIES D'ARMES A FEU DANS LA CHIRURGIE DE GUERRE.

Le traitement donne ici des résultats merveilleux, mais qui dépendent surtout des soins donnés au premier pansement. Ici, comme l'air a plus ou moins pénétré, ce n'est pas la pulvérisation qui doit préoccuper, surtout, c'est la purification parfaite de la plaie et de ses anfractuosités. Lors des pansements consécutifs, naturellement la plaie étant supposée aseptique, la pulvérisation conserve toute son importance.

Les lavages antiseptiques ayant été faits avec soin tout autour de la plaie avec la solution au 1/20, on examine avec soin les anfractuosités et la possibilité de parvenir avec les lavages jusqu'au fond des foyers. Si ceux-ci sont grands avec orifices étroits, il ne faut pas craindre les débridements qui assurent la purification. On les craindra d'autant moins, qu'après un lavage bien fait, il n'y a aucun inconvénient à faire quelques points de suture pour rétrécir la plaie du bistouri. On réunit aussi avec avantage pour de grands ambeaux détachés.

Les lavages dans le foyer seront soigneusement faits avec l'eau phéniquée forte. A cet égard, une bonne poire de caoutchouc chargée du liquide est bien commode pour le lavage.

Si le foyer n'est pas bien découvert, il est très commode d'y introduire une sonde molle et de faire le lavage avec son aide; on est certain de la sorte d'atteindre tous les coins du foyer et d'assurer le retour du liquide.

Ce dernier point est fort important, car il ne faut pas oublier qu'il y a des lambeaux décollés, des os dénudés, et qu'on pourrait par des injections forcées aggraver les désordres des parties molles, ou provoquer des hémorrhagies. Les injections seront très attentivement faites.

Dans les cas où la fracture date d'un temps suffisant pour qu'elle ait été bien empoisonnée, ou lorsqu'elle a été immédiatement souillée d'impuretés, il peut être bon de pratiquer lavages et injections avec la solution d'acide phénique au cinquième dans l'alcool.

Mais il faut se souvenir alors que cette solution est très caustique. Il faut être modéré dans son emploi, n'en pas répandre sur la peau qu'elle brûlerait, et n'en pas pousser dans le tissu cellulaire avec violence, sous peine d'y déterminer une vive irritation.

On juge du reste de son action. La solution aqueuse donnait une couleur brune chocolat au sang. Celle-ci rend gris le sang et les muscles décou-

verts qui se recroquevillent à son contact, et la sensation de brûlure est vivement perçue par le patient qui dans le premier cas au contraire accuse peu de douleurs.

Si la fracture date de plusieurs jours, si la suppuration est en train, il ne faut pas hésiter à aviver le foyer avec la curette, en le purifiant au chlorure de zinc. Ici l'injection doit être particulièrement surveillée ; la solution est bien caustique, et il faut que son retour soit parfaitement assuré. Je suis pour ma part peu partisan de l'emploi d'emblée pour une fracture fraîche du chlorure de zinc. On l'a conseillé ; il me semble au moins inutile dans ces cas.

Pour les fractures compliquées, le drainage devra être fait avec d'autant plus de soin que le foyer est plus irrégulier. Il devra être aidé par une compression douce avec l'éponge ou la gaze. Chaque pansement permettra de s'assurer qu'il n'y a aucune rétention de liquide par des pressions douces qui videront les culs-de-sac et assureront la réparation rapide.

Il est inutile que les drains plongent au centre même de la fracture. En les plaçant bien, au-dessous et le long des os atteints, ils suffisent à leur rôle.

Il faut bien se souvenir que presque toujours, une fois le premier pansement bien fait, il est inutile de renouveler les injections dans le foyer. Par là on trouble la réparation, on allonge la cure, et même on provoque de la suppuration.

Le pansement se fait d'ordinaire avec d'assez grosses

épaisseurs de gaze, à la fois, parce qu'il y a souvent écoulement abondant, et parce qu'il a nécessairement une forme irrégulière.

L'appareil plâtré est de tous les appareils solides celui qu'il est le plus facile de combiner avec le pansement antiseptique. Si les fenêtres des appareils ne sont pas très larges, on fera bien de doubler leurs bords avec de la gaze antiseptique sous laquelle on glisse l'imperméable. On la renouvelle fréquemment.

Enfin, dans les pansements de fractures compliquées la ouate salycilée ou la jute comble fort bien les vides et complète bien un pansement.

Dans des cas où je craignais que l'occlusion antiseptique ne fût pas très bien assurée à cause de l'étroitesse nécessaire des fenêtres des appareils, j'enveloppais le membre et la région blessée par-dessus le pansement d'une sorte d'appareil de Scultet, formé de larges bandelettes en gaze phéniquée. Un nouvel imperméable placé par-dessus m'assurait que les liquides qui s'écoulaient du pansement, reçus par ces bandelettes phéniquées, ne pourraient se putréfier. Pour les premiers jours, on ne saurait trop multiplier les précautions, alors que ces écoulements de liquide sont abondants.

Le pansement est évidemment favorable à la réparation de l'os comme à la réparation des parties molles, car on est surpris de voir que la nécessité de l'immobilisation n'est que relative. Évidemment, il

n'est pas bon que les fragments osseux soient agités de grands mouvements. Mais tandis que les auteurs attachent une importance capitale à l'immobilisation d'une fracture compliquée, nous trouvons ici qu'avec des petits mouvements, avec un appareil médiocrement immobilisant, la consolidation se fait bien, et aucune complication inflammatoire n'en résulte. Ce fait a une valeur réelle pour le traitement de certaines fractures.

Même j'ai pris l'habitude, dans les cas de fractures articulaires, ou voisines des articulations, de ne pas immobiliser absolument, de façon à tâcher de conserver les mouvements articulaires.

J'ai traité de la sorte à l'hôpital de Lariboisière, en 1877, un homme auquel une roue de voiture avait fait une fracture juste au-dessus du coude droit, avec broiement considérable des téguments; il fut placé dans une gouttière, et lorsqu'on le retirait pour le pansement, on donnait chaque fois quelques mouvements à l'articulation. Sa guérison fut très rapide, le cal huméral était à sa sortie parfaitement solide, et il commençait à avoir les mouvements du coude suffisamment étendus.

J'attache à ce fait de l'importance, parce je suis de ceux qui croient à l'influence de l'immobilisation des articulations sur les raideurs articulaires.

La marche des fractures compliquées de plaies est remarquable. Au début, écoulement abondant de sérosité noirâtre ; les jours qui suivent, la sérosité de-

vient louche, quelquefois se trouble assez pour se rapprocher un peu du pus, sans arriver au pus crémeux ; puis, à mesure que la cicatrisation progresse, il ne s'écoule plus par la plaie qu'une sérosité légèrement visqueuse très comparable à de la synovie ; puis l'écoulement se tarit et la plaie est fermée. Si le foyer osseux est très large, cet écoulement est de durée ; on le voit pour d'énormes fractures de jambes. Mais, si le fracas n'est pas considérable, la réunion est rapide et se fait absolument par première intention.

Cette marche très heureuse des fractures s'observe pour les grandes diaphyses, pour les petits os, pour les fractures articulaires avec la même régularité. En 1877, je pouvais montrer à la fois dans le service que je dirigeais à l'hôpital de Lariboisière, une fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus avec ouverture de l'articulation, des fractures multiples de métacarpiens et de phalanges sur une main écrasée, une fracture bimalléolaire avec communication du foyer à l'extérieur, une fracture du fémur avec ouverture du genou. Tous ces malades, simultanément guérissaient sans suppuration et conservaient les mouvements des articulations intéressées.

Les cas dans lesquels on échoue, où la suppuration survient, sont des faits exceptionnels, et dans le plus grand nombre cela tient à ce qu'il a été impossible de réaliser une purification suffisante du foyer.

C'est la chirurgie de guerre qui voit les plus redoutables de ces fractures compliquées, et l'on s'est beau-

coup préoccupé de chercher à empêcher les plaies de s'infecter avant qu'elles puissent être traitées bien antiseptiquement. Nussbaum qui affirme que « le sort d'un blessé dépend presque entièrement du médecin qui soigne la plaie pendant les premières heures » est d'avis, avec la plupart des chirurgiens allemands, que le mieux à faire est de mettre à la disposition du soldat un tampon de ouate ou de jute salicylique enfermé dans un morceau de gaze salicylique. Le tampon mis immédiatement en place protège la plaie et l'acide salicylique se dissout dans les liquides qui s'en écoulent. Il empêche ainsi la plaie de s'infecter. Le premier pansement pour immobiliser le membre doit être fait sans examiner la plaie, puis le patient sera soumis, dans l'ambulance ou l'hôpital, à une méthode antiseptique parfaite impossible sur le champ de bataille ; et la plaie qui n'aura jusque-là pas été débouchée en quelque sorte, ne sera pas encore empoisonnée.

XV

OSTÉOTOMIE. — COURBURES RACHITIQUES ET GENU VALGUM. — FRACTURES ARTICULAIRES. — RÉSECTIONS POUR PSEUDARTHROSES.

Ostéotomie. — Fractures articulaires.

Une opération qui consiste à former de propos délibéré un foyer de fracture compliquée de plaie, le plus souvent en vue de guérir une difformité, n'a réellement pu prendre de développement que depuis que l'on est assuré que cette fracture compliquée, suffisamment protégée, n'expose à aucun danger plus grand que les plaies des parties molles dans les mêmes conditions. On est sans crainte aujourd'hui pour pratiquer ces opérations, même si elles ouvrent plus ou moins largement les articulations. M. Lister a donné l'exemple, depuis souvent suivi, dès le début de sa pratique antiseptique, pour un homme atteint de luxation du pied en dehors. Il avait sectionné le cal vicieux en ouvrant largement l'articulation, redressé le pied et obtenu une guérison parfaite sans suppuration.

Il faisait une opération du même genre quelques

années plus tard, pour un cal vicieux d'une fracture du coude qui empêchait l'extension du membre. Il ouvrait l'articulation, resequait le cal exubérant. Son malade guérissait sans encombre et recouvrait tous les mouvements de son membre.

Les résections de cal vicieux peuvent être faites aisément et quelques jours suffisent pour assurer la guérison. M. le docteur Périer présentait récemment à la Société de chirurgie un jeune homme qu'il avait opéré pour un cal vicieux de la clavicule menaçant de perforer la peau. Il avait resequé toute la portion saillante, et quelques jours avaient suffi à la guérison, la réunion par première intention étant obtenue.

La section, avec ou sans résection d'un fragment cunéiforme de l'os, a été pratiquée soit pour redresser des courbures rachitiques des membres inférieurs, soit pour remédier au genu valgum, soit pour remédier à l'ankylose d'une articulation voisine. (Voir le remarquable travail de M. Jules Boeckel sur l'ostéotomie et les incurvations rachitiques des membres, *in Gazette Médicale* de Strasbourg, avril à juin 1879.)

Pour le genu valgum, les opérations consistent soit à sectionner les surfaces articulaires pour déplacer un condyle, soit à exciser une portion d'os pour redresser le membre, en pénétrant ou en ne pénétrant pas dans l'articulation. Bien que des opérations soient antérieures à la méthode antiseptique, ces dernières ne sont vraiment justifiables que depuis elles.

Voici les préceptes propres à la méthode antiseptique pour leur médecine opératoire.

Au lieu de rechercher, comme autrefois, les petites incisions qui permettaient des opérations plus ou moins sous-cutanées, on fera de larges incisions permettant de bien découvrir l'os et de faire la section dans les meilleures conditions possibles.

Autrefois, on considérait l'emploi de la scie comme beaucoup plus dangereux que celui des autres moyens de sections. Cela ne saurait plus avoir une grande importance pour les complications septiques. Mais pour être assuré qu'une plaie opératoire aura une réunion parfaite, il est indispensable de l'avoir par des lavages minutieux débarrassée de tous fragments osseux.

Enfin, il est important de s'assurer que les drains ne s'interposent pas entre les surfaces osseuses qui doivent être en contact. Ce petit accident se produit facilement et irrite beaucoup les plaies.

En dehors de cela, nous n'avons rien de spécial à ajouter. L'extension, les tractions, les mouvements ou l'immobilisation seront employés pour toutes ces opérations, comme si la méthode antiseptique n'avait pas été employée.

C'est bien des opérations de cet ordre qu'il faut rapprocher celle faite par M. Lister et signalée dans le *British Medical journal*, 1877, pag. 850, vol. II. Elle avait consisté pour une fracture récente de la rotule avec écartement considérable à ouvrir l'article, à le vider, à nettoyer avec soin les fragments, à les su-

turer avec des fils d'argent, et à drainer l'articulation avec un faisceau de crins de cheval. Au bout de trois semaines, tout était cicatrisé, mais on devait attendre pour retirer les fils que la consolidation osseuse fût parfaite.

Cette opération sera répétée avec succès pour les fractures anciennes.

Résections pour les pseudarthroses.

Les résections pour les pseudarthroses deviennent aussi des opérations sans gravité et peuvent être faites comme autrefois, en y ajoutant la protection antiseptique, et il peut arriver que l'on réussisse bien. Nous en avons vu, en 1875, un bel exemple dans le service de M. Lister pour une pseudarthrose de la cuisse. Mais aussi, on sait que la méthode antiseptique réduit à leur minimum les phénomènes d'irritation dans une plaie. Or, il peut arriver que tandis que des extrémités osseuses auraient besoin d'être excitées pour sécréter un cal, il n'y a pas de réaction suffisante, et les plaies guérissent rapidement, sans qu'on ait obtenu ce résultat.

J'ai observé ce cas, il y a trois ans, chez un homme que j'opérai en décembre 1876, pour une pseudarthrose de l'humérus droit. Malgré une résection très étendue des fragments, malgré les tiraillements et contusions opératoires des parties molles, au bout de dix-huit jours la cicatrisation était parfaite, sans que

le patient eût en apparence de fièvre. Mais la mobilité fut la même ; malgré une juxtaposition suffisante des fragments, il ne se forma pas de cal.

Or, nous avons vu que pour d'autres chirurgiens il en avait été ainsi, et l'on a, comme Volkmann, érigé en principe la manière de faire suivante. On panse antiseptiquement durant les premiers jours, jusqu'à ce que le danger des plus graves complications soit passé. Puis, alors qu'il ne reste qu'un médiocre trajet entre les os, on abandonne la méthode antiseptique, et l'arrivée de l'air infecté irrite le foyer suffisamment pour déterminer la sécrétion osseuse.

La plupart des opérateurs, du reste, ont insisté sur la nécessité de fixer les fragments, soit par la suture métallique, soit par la cheville d'ivoire, par des clous de fer recouverts d'étain, comme le recommande M. de Nussbaum, avec une vis argentée, comme le veut Langenbeck.

Lorsqu'on réunit les fragments avec ces corps volumineux et irritants, ils peuvent suffire à provoquer la formation du cal par leur seule présence, et on peut se dispenser de l'introduction de l'air septique, manœuvre toujours inquiétante.

XVI

AMPUTATIONS ET DÉSARTICULATIONS.

La plupart des pansements que l'on veut aujourd'hui comparer à la méthode de Lister, n'étaient que des pansements d'amputation au début, par exemple le pansement de Bordeaux et même le pansement ouaté. Comme on l'a vu déjà, la méthode de M. Lister ne fait du pansement d'amputation qu'un cas particulier soumis aux mêmes règles générales.

Ces règles générales appellent une modification si remarquable des phénomènes de réparation, qu'elles changent grandement les conditions des amputations. Non seulement les amputés guérissent, mais la facilité de la guérison est telle que le chirurgien est bien plus libre de choisir ses procédés opératoires au mieux des intérêts de la protèse, et d'employer des méthodes contre lesquelles il restait jusqu'aujourd'hui quelques objections.

Ainsi les méthodes à lambeaux compteront les premières, et les procédés de M. Marcellin Duval qui s'appliquent mathématiquement à tous les points des membres pour la formation de grands lambeaux, seront au premier rang.

On en aurait la preuve bien facilement : aujourd'hui, je puis pour une amputation en particulier la prendre dans ma pratique personnelle, à propos des amputations sus-malléolaires à grand lambeau postérieur. J'ai employé plusieurs fois le procédé de M. Guyon, qui, différant de celui de M. Duval par des détails d'exécution, repose sur un principe analogue à celui qui constitue la méthode générale de l'éminent professeur de la marine; et je puis conclure d'après ce que j'ai observé sur la manière dont se comporte le grand lambeau postérieur.

J'ai pu montrer à la Société de chirurgie les résultats les plus remarquables chez un blessé guéri en vingt jours. Réunion linéaire du lambeau. Souplesse parfaite du membre. Absence complète d'état inflamtoire du côté des os. Le blessé marchait *sur son lambeau* à l'aide d'un appareil très simple de M. Werber.

J'ai pour cette amputation recommandé et pratiqué la résection des troncs nerveux, conseillée déjà dans les amputations. Dans celle-ci, où le malade doit marcher sur un lambeau portant un gros tronc nerveux, j'ai pensé ce complément plus nécessaire encore et deux fois j'ai resequé le plus haut possible le nerf tibial postérieur. Le résultat a été excellent et j'ai eu la satisfaction de voir M. le professeur Guyon adopter ce complément de son opération.

J'ai opéré peu après un homme dans des conditions défectueuses et j'ai retrouvé la même régularité de la cicatrice et la souplesse parfaite des lambeaux au bout

de vingt-quatre jours. M. Guyon a opéré de son côté et fait les mêmes observations.

Aussi, prenant pour exemple les cas de réunion parfaite, constante des grands lambeaux, je dis qu'il n'y a plus aucune objection à faire aux grands lambeaux de M. Duval. Et j'ajoute que les résections des troncs nerveux ajouteront à la valeur du moignon, et rendront le traitement moins douloureux.

Quels sont donc les préceptes à suivre pour appliquer la méthode antiseptique aux amputations.

Choix de méthodes opératoires favorables à l'application des sutures; précautions pour obvier à tout ce qui peut entraver la réunion, résection des tendons et aponévroses, des lambeaux musculaires excessifs, régularisation des moignons, section élevée des os; suture bien faite et surtout drainage par une, deux, ou même trois voies.

La suture profonde n'est pas du tout une nécessité du pansement; elle a quelquefois ses indications, voilà tout (éloignement de lambeaux flasques, insuffisance de lambeaux dans quelques amputations traumatiques, etc.) Pour ma part, je ne me rappelle pas l'avoir pratiquée plus de deux fois dans de grandes amputations. Je pourrais ajouter que je connais des observations de pseudo-pansement de Lister où toute la réunion avait échoué par la faute de ces sutures profondes.

Le drainage doit être bien assuré le plus souvent par deux drains à la base du lambeau. Mais si les lam-

beaux sont grands, un troisième drain peut être nécessaire.

Les drains peuvent aller jusqu'au voisinage de l'os, mais point l'irriter, et il est bon de les raccourcir le plus vite possible pour qu'ils ne restent pas en contact avec lui. La pratique opposée était suivie autrefois par ceux qui drainaient les moignons.

Une compression douce est souvent très favorable à la réunion. Je ne crois pas avec Volkmann qu'il soit bien utile de la faire très énergique, et j'emploie volontiers pour les amputations des lames d'éponges exprimées qui ont séjourné dans la solution forte d'acide phénique.

Plus que pour les autres plaies, la surveillance des sutures et du drainage est nécessaire. Il ne faut pas tourmenter les lambeaux, ni évacuer les caillots, ni faire d'injections sous les lambeaux; il faut favoriser l'écoulement des liquides et couper les sutures dès qu'elles irritent la peau et provoquent la formation d'un peu de pus.

Les plaies de désarticulation doivent être traitées exactement comme celles des amputations dans la continuité. L'élimination des cartilages articulaires par la suppuration n'est pas une nécessité, ces plaies se referment comme les autres. Ces plaies n'exposent pas à plus de dangers que les autres plaies d'amputation, mais elles demandent à être drainées avec un grand soin. Pour toutes les grandes amputations, c'est faute d'un bon drainage que beaucoup de chi-

rurgiens faisant à demi le pansement éprouvent des échecs qui contrastent avec leurs succès pour des opérations de moindres surfaces.

La pulvérisation doit être très surveillée, il faut une large atmosphère pour les protéger. Je recommande surtout pour les amputations d'apporter une grande attention à la pulvérisation pendant les pansements consécutifs.

Du reste, toutes les statistiques des adeptes de ces méthodes contiennent des observations de grandes désarticulations guéries comme les moindres amputations, même la désarticulation de la cuisse.

Parmi mes observations les plus intéressantes, je puis citer celle d'une petite fille de six ans, de l'hôpital Sainte-Eugénie, à laquelle j'ai le 1er avril 1877 désarticulé l'épaule gauche pour un broiement par roue de tramway, s'étendant jusqu'aux tissus au milieu desquels j'amputais. J'employai le procédé de Larrey ; je resequai les nerfs avec soin, et je fis six points de suture métallique.

Le quatrième jour, au second pansement, la réunion paraissait complète. Les fils et le tube furent enlevés le sixième jour. Des pansements à l'eau phéniquée furent faits ensuite par le docteur Lannelongue. Les pansements n'avaient jamais été douloureux.

Dans le traitement des amputations, il est particulièrement important de poursuivre le pansement jusqu'à une cicatrisation parfaite. Par manque de cette précaution, on peut voir survenir les complications

tardives, ostéo-périostite, moignons douloureux, fistules, etc. J'ai déjà signalé le fait en parlant de la durée des pansements, mais on ne saurait trop le répéter, car ce n'est pas un médiocre avantage de la méthode que celui qui soustrait les amputés à toutes ces complications qui empoisonnent souvent leur existence. (Voir page 68.)

XVII

PLAIES ACCIDENTELLES ET CHIRURGICALES DES ARTICULATIONS

Il n'y a parmi les faits chirurgicaux aucun cas qui fera plus pour démontrer la valeur de la méthode antiseptique que celui de l'ouverture des articulations.

Sans doute il arrive que dans d'excellents milieux une plaie articulaire ait une importance moindre. Même, lorsque le milieu est mauvais, des cas exceptionnels restent heureux. Depuis une époque récente, les grands soins donnés à la chirurgie ont aussi diminué les accidents des plaies articulaires.

Mais il n'est pas un chirurgien qui n'ait considéré jusqu'aujourd'hui avec anxiété l'ouverture d'une large articulation, que celle-ci soit faite accidentelle-

ment ou que le chirurgien l'ait pratiquée lui-même.

On peut redouter comme conséquence de ces ouvertures trois accidents principaux :

Arthrite traumatique, accidents rapides et formidables, complication commune, infection purulente, mort rapide.

Suppurations interminables intra et péri-articulaires ; mort à une date éloignée ou guérison indéfiniment retardée.

Abolition des fonctions de l'articulation si la guérison a eu lieu même dans des cas favorables.

Si on songe qu'après l'emploi de la méthode antiseptique, les plaies ne s'enflamment pas, ne suppurent pas, que l'infection purulente est inconnue, on comprendra comment la guérison des plaies articulaires est devenue chose habituelle, et comment l'ouverture chirurgicale des articulations doit prendre rang parmi les opérations sûres, et, disons le mot, inoffensives.

Plaies articulaires.

Les traumatismes articulaires forment la catégorie la moins avantageuse, surtout si la date de l'accident est déjà un peu reculée, parce qu'on peut ne pas être maître de débarrasser de germes tous les recoins de la plaie. C'est là le point le plus important. Les anfractuosités des plaies doivent être lavées avec soin, à l'aide d'un antiseptique puissant qui sera ordinairement la solution aqueuse forte contenant un vingtième

d'acide phénique. Dans certains cas, il peut être indiqué de choisir une solution plus forte encore et de pratiquer des lavages avec la solution d'acide phénique dans l'alcool au cinquième.

Avec ces plaies, comme avec toutes les plaies anfractueuses, il est urgent pour l'injection d'assurer le retour du liquide ; on évite de la sorte les trop vives irritations et les intoxications par l'acide phénique quelquefois observées.

En cas de plaies anfractueuses difficiles à purifier, il ne faut pas hésiter à débrider largement.

La suture sera faite très attentivement, point trop serrée.

Le drainage doit être largement assuré plutôt par plusieurs tubes que par un seul.

Si les plaies sont très simples et très étroites, elles seront rapidement fermées et leur drainage sera de peu de durée. Je ne conseille pas de jamais les clore complètement dès la première heure. Dans le cas contraire, il sera sage de ne clore définitivement la plaie en retirant le drain que lorsque la sécrétion séreuse est très médiocre.

Je n'insiste pas sur la pratique et les exemples de ce traitement, parce qu'il diffère peu de ce que j'ai indiqué à propos des fractures compliquées et surtout de celles qui comprennent les articulations.

Opérations.

Les opérations pratiquées sur des articulations saines, ou à peu près, sont fort intéressantes. Je laisse de côté les cas où les articulations sont ouvertes au cours d'une opération dans le voisinage, et ceux où une incision exploratrice est faite sur elles, comme l'a conseillé M. Annandale.

Extraction de corps étrangers.

Les faits les plus curieux ont trait certainement à l'extraction directe, à ciel ouvert, des corps étrangers articulaires.

On sait combien, avec juste raison, cette opération était jugée grave autrefois. B. Bell estimait qu'elle était plus meurtrière que l'amputation de la cuisse au tiers supérieur.

Aujourd'hui, suivant l'exemple de M. Lister qui l'a pratiquée il y a dix ans à Glascow pour un corps étranger articulaire volumineux, M. Barwell, de Londres, a fort bien étudié la valeur du pansement antiseptique. (*British medical journal*, 11 *mars* 1876.) Mais M. Saxtorph, de Copenhague, a, par le nombre considérable de ses opérations, montré mieux que personne les succès possibles. Il a publié douze cas avec un seul cas de mort. Dans ce cas bien cruellement démonstratif, le malade avait défait son pansement et avait pris de l'infection purulente.

J'ai, pour ma part, suivi ces errements et j'ai enlevé, à l'hôpital de Lariboisière, le 28 octobre 1876, un volumineux corps étranger. J'ai même pratiqué une opération bien rare : j'ai enlevé le corps étranger par la partie postérieure de l'articulation.

Une incision au côté externe du creux poplité m'a permis d'arriver sur le corps étranger profondément logé.

Le malade, un homme âgé de 51 ans, n'a eu que quatre pansements; sa plaie était guérie en neuf jours et au bout de trois semaines il s'appuyait sur sa jambe. Il n'a rien perdu de la mobilité de son articulation.

Les principes à suivre dans ce cas spécial sont les suivants : faire une large ouverture ; faire pour la réunion autant de points de suture qu'il est nécessaire en prenant une forte épaisseur de tissus, car les tissus articulaires se couperaient volontiers.

Le drainage sera fait fort exactement ; il pourra vite être supprimé. Selon moi, c'est pour avoir négligé le drainage du début que M. Eugène Boeckel a perdu l'opéré dont il raconte l'histoire dans un article de la *Gazette médicale de Strasbourg* (*Arthrotomie antiseptique et ses indications, octobre* 1877). Il fit une première opération heureuse, mais à la seconde le malade succomba avec de l'infection purulente.

Je pense qu'après l'opération il est inutile et même mauvais d'immobiliser rigoureusement le membre. Je le dépose tout pansé dans une gouttière et je le sors de là chaque fois pour le panser.

Sauf le premier jour, le pansement a peu besoin d'être renouvelé.

En elle-même l'opération est simple, on lavera la plaie à l'eau phéniquée; il est inutile d'en injecter dans l'articulation.

Ne pas irriter l'articulation inutilement et ne pas l'immobiliser paraissent deux facteurs précieux pour prévenir toute tendance à l'ankylose.

Aujourd'hui, sans contredit, l'opération d'élection pour les corps étrangers articulaires est celle-ci. L'opération de Goyrand est difficile, meurtrière, quoique moins grave que l'ancienne opération à ciel ouvert, comme M. Verneuil l'a démontré. Une bonne thèse du docteur Gustave Bernard a fait ressortir ces conditions nouvelles. (*Etudes sur les corps étrangers articulaires*, *Paris* 1877.)

Opérations pour fractures et luxations.

Certaines opérations sur les articulations à peu près saines sont effrayantes au premier abord. C'est ainsi que M. Lister a souvent ouvert les articulations pour des fractures articulaires récentes ou anciennes; pour redresser les membres (luxation du pied), pour reséquer des fragments de cal vicieux (articulation du coude et tibio-tarsienne), et enfin pour affronter par la suture les deux fragments très écartés d'une rotule récemment fracturée.

C'est encore aux plaies articulaires qu'il faut rap-

porter les opérations faites pour la réduction des luxations irréductibles. Volkmann l'a faite (Berliner Klinische Vochenschrift, n° 25, 1877), pour une luxation coxo-fémorale de deux mois. Il ne put réussir à réduire la luxation, fit la résection de la tête et guérit son malade par réunion immédiate.

Ouverture pour hydarthrose.

Une opération qui paraît bien plus téméraire encore est celle pratiquée souvent par le professeur Lister pour les hydarthroses rebelles.

Elle surprend singulièrement au premier abord et frappa vivement M. N. Gueneau de Mussy, assistant comme moi à une des démonstrations de M. Lister, en 1875. Elle consiste, en présence d'hydarthrose rebelle du genou, à ouvrir largement la cavité articulaire, à la vider avec soin, même à y passer les doigts pour cela, et à la drainer convenablement par la méthode décrite. On détermine ainsi la cure radicale de l'hydarthrose du genou sans ankylose.

Précisément, pour le malade de la démonstration citée, j'ai eu des nouvelles par l'intermédiaire du docteur Rice, alors interne du service; il était guéri complètement et marchait librement deux mois après. J'ai vu d'autres exemples. M. Panas a fait à Lariboisière cette opération avec succès.

Ici il faut que l'ouverture soit large, que le liquide se soit bien écoulé. Le côté externe plus déclive est

préférable. Les sutures seront exactes. Elles comprendront autant que possible tous les tissus et la séreuse et seront par conséquent un peu difficiles à placer. Le drainage doit être fait au moins par un tube, souvent par deux.

Le malade, comme plus haut, sera pansé sans immobilisation complète et la jointure sera mobilisée même avant d'être fermée.

Ouvertures des articulations malades ; suppuration.

L'ouverture des articulations malades donne des résultats auxquels on aurait été loin de s'attendre. Qu'il y ait du pus dans une articulation, en l'ouvrant largement on l'évacuera de tous les produits morbides, on la suturera et elle sera fermée, guérie dans un espace de temps qui peut varier de quinze jours à un mois.

Ici l'ouverture au côté externe de la rotule, s'il se peut, doit être large, hardie; elle permet au pus de sortir, aux fausses membranes de se dégager ; la main sera passée sous la rotule pour explorer et pour nettoyer toutes les parties ; des éponges phéniquées introduites dans l'articulation, nettoieront avec soin toutes ses parties; on pourra les frotter sans crainte contre la paroi de l'articulation suppurée.

L'articulation sera lavée abondamment avec de l'eau phéniquée forte (1/20). Pendant ces manœuvres il se fait ordinairement une hémorrhagie en nappe

qui n'inquiétera pas. On doit veiller attentivement à la sortie des liquides introduits.

On suture ensuite et on draine avec soin en traitant le malade à peu près comme pour l'hydarthrose chronique.

J'ai fait cette opération cinq fois avec des résultats remarquables.

J'ai ouvert à Lariboisière un genou pour arthrite purulente chez un individu atteint d'une sorte d'infection purulente à forme externe, le nommé Maurice Majon, âgé de 33 ans, le 28 janvier 1877.

Chez cet homme, que j'ai revu bien des fois depuis, les suites de l'opération avaient été des plus simples; après vingt jours le genou était complètement cicatrisé. Trois mois après, la flexion de la jambe se faisait très facilement.

A l'hôpital de Lariboisière, la même année, j'ai encore ouvert le genou d'un homme qui paraissait n'avoir d'autre ressource que l'amputation de cuisse. Il s'agissait d'une ostéo-périostite du fémur avec grands décollements. Un grand séquestre du fémur et des abcès entièrement infectés m'empêchèrent de maintenir cette plaie aseptique jusqu'au bout; cependant toutes les sutures avaient repris et le malade, après quelques mois, marchait fort bien sur son membre.

Ici, vu les conditions d'infection préalable des plaies (l'articulation avait été déjà ouverte le matin), j'avais injecté dans sa cavité, à plusieurs reprises, une

solution *d'acide phénique au cinquième* dans l'alcool.

Depuis, j'ai ouvert un genou à la Maternité pour une arthrite puerpérale des plus graves.

La nommée X..., âgée de 19 ans, est entrée à la Maternité pour accoucher le 9 juillet 1878. Eclampsie, application de forceps. Peu après éruption ; douleur au niveau de plusieurs articulations. Le genou gauche se tuméfie, devient très douloureux, frissons le 10 août, nouveaux frissons très violents le 20 août. Le membre devient énorme, les douleurs sont atroces, le repos est impossible ; l'état puerpéral et la gravité extrême de la lésion locale étaient redoutables, l'état général était misérable.

L'ouverture de l'articulation au côté externe, faite le 27 août 1878, avait 14 centimètres, le pus était abondant, les fausses membranes épaisses ; il y eut une quantité notable de sang versée dans l'articulation. La disparition des douleurs fut instantanée, tous les points de suture reprirent exactement, l'articulation fut fermée au bout de vingt-sept jours, et la malade se levait au bout de deux mois.

Peu à peu la marche devint facile, mais cinq mois après il restait encore beaucoup de raideur articulaire, la malade refusant de laisser mobiliser le genou ; elle marchait très bien sans fatigue, gagnait beaucoup, recouvra tous ses mouvements et se trouvait si bien qu'elle ne voulait pas subir même une petite opération de mobilisation.

Plus récemment à la maison de santé, appelé par

mon collègue M. Sée, j'ai ouvert le genou droit d'un jeune créole atteint d'arthrite purulente, après une angioleucite profonde de la jambe. Malgré des conditions générales et locales défavorables, nous avons obtenu le meilleur résultat ; le genou était fermé au bout de quatorze jours et sans l'inflammation profonde de la jambe, on eût pu déjà mobiliser l'articulation.

M. B..., 22 ans, a eu dans le mollet droit un abcès énorme consécutif à une angioleucite du pied. M. Sée l'a ouvert le 15 novembre. Le 20 décembre il commence à souffrir dans le genou. La plaie du mollet continue à suppurer.

Le gonflement rapide de l'articulation, les frissons ne laissent pas de doute sur la présence du pus. Le 27 décembre, ponction avec l'aiguille. Issue d'une médiocre quantité de pus.

Le 30 décembre 1878, le genou est volumineux, l'état général est mauvais. J'ouvre largement le genou au côté externe. Longue incision de 10 à 12 centimètres. Issue de pus et de fausses membranes, lavages avec l'eau phéniquée forte, je passe les doigts dans l'articulation. Je suture toute la plaie, sauf l'angle supérieur et place deux drains en canons de fusil.

Écoulement abondant des deux premiers jours, puis écoulement de sérosité.

Le 9 janvier, les drains du genou sont enlevés. Les sutures sont enlevées le 10. Le 12 janvier, la cicatrisation du genou est complète.

Cependant ici la guérison était traversée par le

développement d'un nouvel abcès au mollet. Les douleurs du mollet empêchèrent le malade de se laisser fléchir le genou suffisamment, mais en avril il commençait à bien le plier.

A l'hôpital de la Salpêtrière, j'ai opéré dans le service de mon collègue, M. Terrier, une femme de 37 ans, dont le début de l'arthrite remontait à un état puerpéral, après une fausse couche au début de décembre 1878.

Elle a eu des abcès du mollet; en décembre, juin et janvier se développe une arthrite purulente du genou gauche. Elle passe du 15 janvier au 23 mars, dans le service du professeur Gosselin, qui lui ponctionne le genou et en tire du pus.

Le 20 avril 1879 elle entre à la Salpêtrière dans le service de M. Terrier; le membre inférieur gauche est dans un état des plus graves. Tuméfaction énorme, douleurs insupportables, fièvre. Le membre est absolument déformé; une collection fluctuante s'élève à 18 centimètres au-dessus de la rotule.

Le 23 avril, je fais une incision de 8 centimètres au côté externe. Écoulement de plus d'un litre de pus, de fausses membranes. Je lave la poche sans passer les doigts au-dessous de la rotule.

La poche saigne abondamment; je fais une autre incision parallèle au côté interne. Je suture et ne laisse de place que pour un drain de chaque côté.

Les trajets des tubes laissés un peu longtemps en place, ne furent cicatrisés que le 13 juin.

Lorsque la malade sortit le 26 juillet, elle marchait bien et pliait déjà sa jambe à angle droit.

J'ai insisté sur ces exemples, pour que le lecteur puisse se rendre compte de ses ressources. On peut dire que par aucun procédé de pareils résultats n'auraient encore été obtenus; et cependant ils eussent pu encore être plus rapides, car presque toutes ces opérations ont été faites dans de médiocres conditions, dans des services où on n'était pas accoutumé au pansement.

Après avoir employé la gouttière, je suis arrivé à reconnaître qu'elle est presque inutile et que l'immobilisation peut être supprimée ; précieux avantage dans la plupart des cas ; car on peut mobiliser les articulations presque immédiatement. Dans les cas fréquents de suppuration articulaire et d'ostéo-périotiste épiphysaire, je crois qu'on agirait de même avec fruit, en ouvrant largement les abcès et en trépanant hardiment les os malades.

Ouverture des tumeurs blanches.

Une opération qui paraît avoir donné d'excellents résultats est celle qui consiste à faire de grandes incisions aux articulations atteintes de tumeurs blanches. Elles suffisent quelquefois à commencer la marche vers la guérison (Lister). Je l'ai faite avec succès. Si au bout d'un certain laps de temps l'état ne s'améliore pas, on fera la résection.

Je n'ai malheureusement pas pu suivre les malades sur lesquels j'ai pratiqué de semblables incisions. En particulier, j'ai incisé le coude d'une jeune femme, et la malade a paru fort bien se comporter pendant deux mois où je l'ai suivie.

M. Saxtorph a signalé des cas de cet ordre. Rien de particulier, du reste, à dire du manuel opératoire, qui ne différait pas sensiblement de ce qu'on fait pour l'abcès articulaire. Il ne faut pas abandonner le pansement avant la cicatrisation absolue.

Irrigations antiseptiques des articulations enflammées.

Une opération faite libéralement sur les articulations enflammées, a été recommandée par M. Schede. Elle consiste à ponctionner les articulations atteintes d'inflammation rhumatismale avec sécrétion abondante, à les vider, à y injecter à plusieurs reprises de l'eau phéniquée faible (1/40) et à ne cesser les injections que lorsque l'eau revient limpide. On retire la canule et on immobilise le membre. Cette petite opération faite avec toutes les précautions antiseptiques, serait sans danger et suivie de soulagement et de guérison rapide. Cette opération est aujourd'hui tellement répandue en Allemagne, qu'on la fait même pour des gens atteints de rhumatisme aigu, alors que les articulations sont très tuméfiées.

La manière de procéder consiste en ceci : lavages

et précautions antiseptiques, ponction avec un trocart de volume moyen; injection dans l'articulation de solution phéniquée à 2 1/2 pour 100 ; on laisse sortir le liquide et on en injecte de nouveau jusqu'à ce que le liquide soit clair.

Après cette opération, la réaction est variable ; certains malades n'en ont aucune. D'autres ont un gonflement, douloureux d'abord, puis un peu persistant.

Les résultats de cette pratique sont excellents. M. Carl Rossander de Stockholm, qui a imité M. Shede, s'en loue beaucoup. Il l'a employée même chez un enfant de un an et demi. (Traitement antiseptique des maladies des articulations. *Hygiéa*, février 1879.)

XVIII

RÉSECTIONS ARTICULAIRES.

Longtemps la chirurgie française a hésité devant cet ordre d'opérations, car si les résections du coude, de l'épaule, du cou-de-pied étaient pratiquées souvent, celles du genou, de la hanche étaient bien rares et celles du poignet étaient presque rejetées. Les répugnances légitimes de la chirurgie conservatrice devaient tomber devant la méthode antiseptique.

On pouvait rejeter les résections à cause des accidents immédiats, ou des longues suppurations qui les suivent; les fistules persistantes et l'impotence fonctionnelle des membres en sont la conséquence prochaine.

Ici plus de dangers immédiats, et accidents secondaires fort rares ; aussi doit-on être fort disposé en faveur de ces opérations.

En général, elles ne présentent rien de particulier, nécessitent peu de modifications dans le pansement.

On peut cependant se rappeler que l'on peut avoir affaire à des arthrites sans ouverture extérieure ou avec ouverture. Tout naturellement pour ces dernières, il est beaucoup plus difficile d'obtenir l'asepsie ; cependant on y arrive dans beaucoup de cas à l'aide du grattage des surfaces suppurées avec la curette.

Dans ces cas-là et même dans les cas d'arthrite non ouverte, il faut toujours abraser avec le plus grand soin tout ce qui est production morbide. Il y a là une condition importante de succès. Les fongosités doivent complètement disparaître. Si on les laisse en place, elles se multiplient rapidement, elles gênent la réunion, elles provoquent la suppuration. Le chirurgien ne saurait être trop scrupuleux pour en faire disparaître jusqu'aux dernières traces.

Pour certaines articulations au genou, par exemple, Volkmann va plus loin et recommande d'enlever avec soin les tissus fibreux qui gênent beaucoup la réunion.

Le drainage est difficile et doit être fait d'une façon méticuleuse.

La résection de la hanche et celle de l'épaule ne comportent pas d'indications spéciales. J'ai vu M. Lister y employer le drainage avec le crin de cheval avec beaucoup d'avantages.

On peut pratiquer l'extension dès le début du traitement.

Pour le genou on a tout avantage à obtenir une réunion solide, il faut se préoccuper d'éviter la non-réunion, une véritable pseudarthrose qui s'observe quelquefois, justement parce qu'il y a fort peu de réaction inflammatoire; je l'ai indiqué en parlant du traitement des pseudarthroses.

Aussi, dans une communication au Congrès des chirurgiens allemands, Volkmann recommandait la suture des surfaces osseuses. La meilleure selon lui consisterait en une suture de catgut qu'on abandonne dans la plaie.

On a fait pour la même opération avec bons résultats la suture au fil d'argent et au fil de fer.

A la même époque, Volkmann recommandait d'éviter dans les résections articulaires l'emploi de la scie. Sur les os des individus auxquels on pratique des résections l'action du couteau est suffisante, les os se laissent très bien couper; et la surface obtenue de la sorte est beaucoup mieux préparée pour la réunion. L'action de la scie laisse une surface osseuse dont une

couche mince peut se mortifier. Ici il n'en est plus de même.

La résection du poignet a été préconisée par le professeur Lister, bien avant la méthode antiseptique; aussi fut-il tout prêt à la faire bénéficier de ses ressources. J'ai vu de ses opérés à tous les états, depuis l'opération jusqu'à la guérison parfaite. Ici le but du chirurgien est de conserver à la fois la forme de la main et la plus grande quantité de mouvement possible. Aussi le professeur conseille d'abord l'emploi d'une sorte d'attelle de liège très bombée sur laquelle repose la paume de la main.

Puis, dès les premiers jours, dès la fin de la première semaine, il fait à chaque pansement exécuter des mouvements aux doigts. C'est là, dit-il, le vrai moyen d'obtenir les heureux résultats de l'opération.

Cette mobilisation de très bonne heure peut être pratiquée grâce à l'asepsie des plaies, toutes les fois que l'on cherche une articulation mobile après la résection.

Le fait le plus saillant dans la marche de ces sortes de plaies, c'est la rapidité extraordinaire de la réparation; j'ai cité la réunion du genou, obtenue en quinze jours par le professeur Lister. M. Auguste Reverdin nous rapportait récemment qu'il avait observé de véritables réunions par première intention. Il a vu un enfant dans le service de M. Volkmann, dont les plaies étaient cicatrisées cinq jours après une résection de la hanche.

XIX

OPÉRATIONS QUI SE PRATIQUENT SUR LE PÉRITOINE — HERNIE ÉTRANGLÉE. — CURE RADICALE DE LA HERNIE. — LAPAROTOMIE, OVARIOTOMIE. — OPÉRATION CÉSARIENNE ET OPÉRATION DE PORRO. — KYSTES DU FOIE.

Toutes les opérations où le péritoine est atteint ont un caractère commun, quelque différentes qu'elles puissent être. Je les ai rapprochées parce que la méthode antiseptique les fait toutes bénéficier du même progrès. Si la méthode est rigoureusement observée, le fait d'ouvrir la grande cavité séreuse est sans gravité réelle. Les pulvérisateurs à vapeur sont particulièrement nécessaires pour ces cas; les pulvérisateurs qui mouillent trop et refroidissent les larges surfaces découvertes auraient des inconvénients.

Kélotomie; opérations pour étranglement herniaire. — Au premier rang des opérations que tout le monde fait il faut placer l'opération de la hernie étranglée. Je l'ai faite un assez bon nombre de fois par la méthode antiseptique et j'en ai eu d'excellents résultats, quelquefois presque inattendus. Comme il n'y a pas de réaction inflammatoire locale, les chances de péritonite sont insignifiantes, et la réparation des parties altérées se faisant plus rapidement

et plus régulièrement, il est loisible de réduire l'intestin même d'assez mauvaise apparence.

J'avais été assez heureux dans mes opérations de kélotomie pour lesquelles, du reste, j'ai toujours employé les lavages antiseptiques et la réunion; mais il ne m'était pas arrivé d'en guérir six de suite, comme il m'est arrivé dans le cours de l'année 1877, en employant la méthode antiseptique; et dans ces six cas il y avait des cas déplorables, eu égard à l'âge des malades et à l'ancienneté de l'étranglement. Depuis que j'ai employé la méthode antiseptique, je n'ai perdu que des individus dont l'anse profondément altérée s'est rapidement perforée. Toutes les opérations que j'ai faites comprennent uniquement ces individus apportés *tardivement* de jour ou de nuit à l'hôpital, après avoir été soumis ordinairement à des taxis violents et prolongés. C'est pour cela que six guérisons consécutives sont remarquables.

On a redouté l'action irritante de l'acide phénique sur le péritoine, et cependant c'est une chose merveilleuse de voir comment une solution forte qui détruit l'épiderme des mains de l'opérateur est supportée sans inconvénient par le péritoine.

Pour une hernie étranglée, en outre des précautions ordinaires, je recommande de faire l'opération largement, de façon à bien découvrir le sac. Aussitôt l'ouverture du sac, il faut laver à plusieurs reprises sa cavité avec la solution forte, de façon à faire disparaître, à neutraliser les produits inflammatoires ou

hémorrhagiques du sac. On procédera ensuite au débridement. Celui-ci fait, l'anse sera soigneusement lavée à l'eau phéniquée faible 1/40, avant d'être repoussée dans le ventre. Il pénétrera toujours avec elle de l'eau phéniquée dans la cavité abdominale, cela est sans inconvénient.

Avant la suture, je recommande l'excision de la plus grande partie du sac, ce qui facilite beaucoup la réunion et ce qui est excellent au point de vue de la cure radicale.

La suture complète sera faite avec beaucoup de soin. J'ai depuis longtemps l'habitude de faire un point de suture profond au niveau de l'anneau. Cette pratique est favorable à la cure radicale, mais elle demande beaucoup de surveillance, parce qu'elle est suivie d'un peu de gonflement.

Un seul tube à drainage suffit, sauf dans les grandes hernies scrotales.

Le tube n'a pas besoin de séjourner longtemps ; il pourra être supprimé au bout de quatre à huit jours, de sorte que la cure d'une hernie étranglée ne prenne pas plus de huit à douze jours en général.

L'opération ainsi faite est beaucoup facilitée ; elle se fait avec un véritable sans-gêne vis-à-vis du péritoine ; et, dans nos services hospitaliers, pourvu que les élèves se soient bien purifié les mains devant moi, je leur fais apprécier tous les temps de l'opération, en mettant leurs doigts dans la plaie et jusque dans le péritoine, après l'anneau ouvert. Quelquefois

il y en avait autour de moi sept ou huit qui faisaient cet examen profond, que j'ai toujours vu sans inconvénient.

Le cas d'intestin altéré, perforé, s'est présenté plusieurs fois. M. Panas a eu l'occasion d'appliquer une ligature en bourse sur l'intestin gangrené en un point ; il réduisit l'anse et le malade guérit bien.

J'ai toujours profité de l'opération pour faire la cure radicale, et toutes les fois qu'il existait de grosses accumulations de l'épiploon, je les ai resequées, en réduisant un ou plusieurs pédicules liés de catgut.

J'ai le plus souvent fait les sutures profondes ou superficielles avec le fil d'argent ; mais il m'est arrivé aussi de les faire avec du catgut, ce qui m'a donné tout dernièrement encore un excellent résultat chez une femme qui se levait moins de trois semaines après l'opération.

En ce qui concerne le pansement, j'appelle toute l'attention du lecteur sur les difficultés d'un pansement au pli de l'aine. On est dans la nécessité de le faire épais, et de le compléter sur les bords avec de la ouate ou du lint borique. L'écoulement est si médiocre que les pansements peuvent être fort espacés et rester suffisants. Un drainage supprimé presque au début, et des sutures au catgut favorisent la rapidité de la guérison.

Après l'opération, pour assurer le maintien de la cure radicale, j'ai toujours fait porter un bandage aux malades. Il m'a semblé que, depuis l'emploi du

procédé que j'indique, la cure radicale était la règle, tandis que dans mes premières opérations la récidive avait été plus commune.

Cure radicale de la hernie. — Hernie ombilicale.

Cette opération va légitimement reprendre son rang dans la chirurgie active, à la fois pour la sécurité acquise par la méthode, et pour la possibilité d'appliquer sans remords des méthodes commodes, larges, réellement efficaces. Les publications sur ce sujet sont déjà nombreuses.

Un des premiers et des plus brillants résultats publiés a été celui de notre confrère et ami le Dr Chiene, d'Édimbourg, qui a exécuté la cure radicale pour d'immenses hernies épiploïques. (Voir *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, art. 10380, décembre 1876.)

Celle-ci se compose essentiellement des temps suivants : incision du sac; subdivision du pédicule de la masse épiploïque en petits faisceaux liés avec du catgut; excision de la masse épiploïque au-dessous du catgut.

Cela fait, on réduit les pédicules épiploïques. On resèque toute l'étendue du sac; on réunit le collet par des sutures profondes de catgut au voisinage de l'anneau, puis on fait les sutures superficielles d'argent et on draine comme pour une hernie étranglée. M Chiene a déjà plusieurs fois appliqué son procédé avec succès.

J'ai pour ma part suivi cette conduite en profitant de la kélotomie, pour une hernie crurale gauche étranglée, accompagnée d'une masse épiploïque plus grosse que le poing. J'ai débridé, réduit l'anse étranglée, j'ai divisé le pédicule épiploïque en sept faisceaux; j'ai excisé toute la masse et repoussé dans l'anneau le pédicule. Après avoir resequé tout le sac, j'ai suturé sur le collet du sac en passant des fils d'argent profonds, et la malade a guéri. Je l'ai revue plusieurs mois après, ne présentant aucune récidive de sa hernie. Elle avait éliminé un des fils de catgut, ce que j'attribue à une interruption prématurée du pansement; la malade était dans un autre service que le mien et je n'avais pu suivre son pansement. Elle avait été guérie en trois semaines.

J'ai de nouveau appliqué, il y a trois mois, le même procédé sur une femme de soixante ans, qui se levait au bout de trois semaines, et portait un bandage.

Le Dr Henry O'Marcy, de Cambridge (Massachussets), a publié (*American medical association*, 1878), un travail intéressant, dans lequel il préconise l'opération sans ouverture du sac. Le sac découvert, on le repousse avec le doigt dans l'anneau et on le fixe en place avec des sutures de catgut, passant au niveau du collet.

Il a pratiqué cette opération deux fois dans des cas de hernie étranglée, et une fois pour une hernie sans accident. Le succès a été complet pour les deux premiers cas et incomplet dans le dernier.

Sur ce sujet, la publication la plus complète est celle du professeur Tilanus, d'Amsterdam, au congrès d'Amsterdam, 1879.

M. Tilanus a montré par des statistiques que la cure radicale pratiquée même avec la méthode antiseptique n'est pas absolument innocente; aussi pense-t-il qu'elle ne doit être appliquée qu'aux hernies qui ne peuvent être réduites ou présentent des accidents.

Pour l'exécuter, il recommande l'excision du sac, la suture des parties profondes au niveau du collet, et une suture superficielle. Il a essayé de ne pas faire porter de bandage immédiatement après, mais l'expérience ne lui a pas réussi, et il conseille de faire encore porter un bandage. Il repousse tous les procédés complexes et regarde les procédés simples par injection comme insuffisants. Le travail de M. Tilanus passe en revue tous les faits intéressants, en particulier ceux de Czerny.

Je fais pour les pansements les mêmes recommandations que pour la hernie étranglée, et j'ajoute que je conseille des incisions multiples sur l'anneau, une sorte de scarification. Ceci, combiné avec l'excision la plus complète du sac, permet une bonne suture profonde et l'affrontement de véritables surfaces cruentées. Le drainage doit être fait, mais promptement supprimé.

La suture profonde comprenant l'anneau peut être faite, soit en liant les deux bouts au fond de la plaie et les abandonnant, soit en faisant venir les deux chefs

au dehors et les serrant sur la peau. C'est le procédé que j'emploie. Ce point de suture doit être bien surveillé, car il provoque quelquefois un peu de gonflement.

Cette suture est beaucoup plus facile pour la hernie inguinale.

La hernie ombilicale fournit à la chirurgie antiseptique quelques indications particulières. Elle ne doit plus aujourd'hui présenter la gravité que l'on admettait avec les anciennes opérations, l'excision du sac y est particulièrement facile. On sait que dans les cas d'ovariotomie, lorsqu'il existe une hernie ombilicale concomitante, il est de règle d'exciser le sac et la peau y attenante ; c'est un procédé simple de cure radicale qui pourrait être appliqué à la hernie ombilicale.

Le professeur Carl Rossander, de Stockholm, a pratiqué à peu près cette opération pour une hernie ombilicale chez un enfant de deux ans, le 13 août 1878 : ouverture du sac, résection d'épiploon ; ligature du sac, retranchement du sac et de la poche cutanée ; sutures de catgut sans drainage. La réunion fut immédiate ; la guérison se maintenait plusieurs mois après. (*Antiseptiska radikaloperationer for brack hygiea* 1878, octobre.)

Laparotomie pour étranglement interne.

Ouvrir le ventre et chercher le siège d'un étranglement suivant des données de diagnostic précises ou bien au hasard, devient une opération excellente ;

parce que, d'une part, les grandes incisions abdominales n'ont plus de gravité, et, d'autre part, des recherches même longues sous la protection antiseptique n'exposent pas à des accidents inflammatoires.

C'est l'opinion de la plupart des chirurgiens instruits de la méthode antiseptique, et la laparotomie antiseptique compte de nombreux succès en Angleterre, en Allemagne, en Danemark.

Mon collègue et ami, le Dr Terrier, a fait à Bicêtre, en 1877, une laparotomie pour un étranglement interne, chez un vieillard de 63 ans. Malgré un état fort grave, après l'opération faite le 17 décembre 1877 le malade était complètement guéri en dix jours. (*Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, décembre 1878, article 10981.)

Récemment j'ai encore servi d'aide à mon ami le Dr Terrier pour une laparotomie chez une jeune femme âgée de 21 ans, accouchée depuis deux mois. Elle avait un étranglement interne avec douleur fixe, insupportable, vomissements, facies grippé, température basse. Nous avions tous deux diagnostiqué un étranglement par bride péritonéale. L'incision fut faite sur la ligne blanche ; il y avait de la sérosité sanguinolente dans le ventre. L'opération, fort laborieuse, dura près d'une heure et demie. M. Terrier dut tirer au dehors beaucoup d'intestins. La bride était située dans le petit bassin. Elle fut soulevée avec un, puis deux doigts et déchirée. L'abdomen ayant été rapidement épongé fut refermé. La malade guérit en

quelques jours, et depuis l'opération n'accusa *aucune douleur* dans le ventre.

La pulvérisation avait été, dans ce cas comme dans le précédent, faite avec mon pulvérisateur. L'opération avait été pratiquée au milieu de la salle commune sans déplacer la malade de son lit. (*Société de Chirurgie*, 1879.)

Les deux cas qui précèdent peuvent être considérés comme des types remarquables ; des cas analogues ne manquent pas aujourd'hui. On a fait souvent la laparotomie antiseptique pour l'invagination intestinale. L'intestin dévidé, la cure fut immédiate.

Il faut en rapprocher aussi la belle opération de M. Studsgaard, de Copenhague, qui, pour un corps étranger (vase en verre) passé du rectum vers le colon, incisa la paroi abdominale, incisa l'intestin, put extraire le corps étranger, fit la suture de l'intestin avec du catgut, le réduisit et ferma la paroi abdominale. Il obtint la guérison rapide de ce malade chez lequel les tentatives d'extraction par le rectum avaient été infructueuses. (*Bulletin de la Société de Chirurgie*, 1878.)

Avec la méthode antiseptique, cette recherche des corps étrangers de l'intestin, autrefois déjà pratiquée, devient applicable et, dans des cas difficiles, de précieuse ressource.

Les opérations de ce genre donnent lieu à quelques indications particulières. Pour être efficaces et rapidement terminées, elles veulent une incision abdomi-

nale hardie. Je conseille de toujours choisir la ligne médiane. J'ai dit ailleurs (*Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, art. 11190, août 1879) que les grandes incisions permettent de faire des recherches même dans les cas de tympanite, sans être gêné par les intestins. Plusieurs incidents opératoires de ma propre pratique m'engagent à émettre cette assertion. Jamais je n'en ai eu de meilleure preuve que dans une laparotomie que j'ai faite chez une vieille femme de quatre-vingts ans qui avait un étranglement interne coïncidant avec une hernie sans accident. Le ballonnement était énorme. J'ai fait une grande incision médiane et je suis arrivé facilement sur l'étranglement. Malheureusement l'état de l'intestin était tel, qu'il ne pouvait y avoir de chance de succès. Mais j'avais craint une opération difficile, elle était presque facile.

Il n'y a pas grand inconvénient à laisser couler de l'eau phéniquée dans le péritoine. Cependant on fait sagement de garnir les bords de la plaie de compresses humides qui assurent contre le flot trop abondant de ce liquide vers l'abdomen. Les intestins ou tous les viscères exposés à l'air doivent être nettoyés soigneusement à l'eau phéniquée faible. Les ligatures peuvent être faites avec de la soie phéniquée fine, ou mieux avec de bon catgut.

Enfin, dans la plupart des cas, le drainage est inutile. On referme le ventre complètement, comme on le fait pour l'ovariotomie après réduction du pédicule.

Ovariotomie.

Il était de toute évidence que l'ovariotomie serait heureusement influencée par la méthode antiseptique.

Je ne sais qui, le premier, en a fait une application complète, peut-être Newmann en 1872. M. Nussbaum, de Munich, paraît un de ceux qui l'ont pratiquée des premiers complètement; pulvérisation, lavages du péritoine avec la solution faible, drainage de l'abdomen avec un faisceau de huit drains debout auprès du pédicule. Immédiatement ses résultats, très médiocres jusque-là, sont devenus excellents; il a guéri huit malades de suite, ce qui ne lui était jamais arrivé auparavant.

Volkmann a fait une opération, en 1873.

M. Howitz, de Copenhague, commença à la faire en décembre 1875, pour sa soixante-dix-septième opérée. Il venait d'avoir une série d'insuccès désespérants; il adopta la méthode et eut neuf succès consécutifs.

En Allemagne, l'ovariotomie n'a jamais donné que de médiocres résultats jusqu'à la méthode antiseptique, et l'article de Schrœder (*Berliner Klinische wochenschrift*, 18 mars 1878) sur cinquante ovariotomies antiseptiques en est le témoignage le plus éclatant, puisqu'il a vu la mortalité s'abaisser de cinquante à vingt pour cent.

Les documents sur la matière sont bien nombreux aujourd'hui, et, rien que pour les indiquer, il faudrait

leur consacrer un chapitre considérable, car il y en a presque en tous pays. Je me contente d'indiquer, à titre de renseignement, deux travaux d'importance capitale que l'on trouve dans le même numéro du *British medical journal*, 19 octobre 1878.

L'un vient de l'un des chirurgiens du Samaritan Hospital, célèbre par les opérations de M. Spencer Wells. Il est intitulé : *Cinquante cas d'ovariotomie complète avec remarques sur six autres cas d'ouverture de l'abdomen*, par Knowsley Thornton. L'auteur, qui a été interne du professeur Lister avant d'être assistant de M. Spencer Wells, montre comment, à partir du jour où il a adopté la méthode antiseptique, ses opérations se sont beaucoup améliorées, et tandis que vingt-cinq premières opérations lui avaient donné sept morts, soit vingt-huit pour cent, les cinquante suivantes, pour la plupart faites avec la méthode antiseptique, lui ont donné quatre morts, soit huit pour cent.

L'autre article est plus important encore, il est de l'ovariotomiste écossais, M. Keith, qui a obtenu, jusqu'à présent, les plus beaux résultats connus. (*Résultats de l'ovariotomie avant et après les antiseptiques.*)

M. Keith, ami du professeur Lister, raconte comment il a tenté d'abord la méthode antiseptique sans pulvérisation ; ses résultats ont été moins bons que sa pratique ordinaire. Il a renoncé, puis il est revenu à la méthode antiseptique parfaite, cette fois avec la

pulvérisation. Avant cela, la mortalité avait été pour les quatorze années de un sur sept, et pour sa précédente année de un sur vingt et un.

Les quarante-neuf premiers cas de la méthode antiseptique lui ont donné deux morts faisant partie des huit premiers. Quarante et un cas ont été opérés de suite sans mort. Les deux cas mortels étaient des cas de gravité exceptionnelle que M. Keith n'aurait probablement pas opérés sans la méthode antiseptique.

D'après lui, la méthode antiseptique à diminué la mortalité. — La sécurité qu'elle donne permet d'opérer plus tôt. — Le drainage est nécessaire moins souvent et peut être supprimé plus rapidement. — La convalescence est plus facile. — L'opération est beaucoup plus facile et les procédés de purification personnelle et instrumentale sont plus simples.

Enfin, dit M. Keith, la meilleure preuve que la pulvérisation est nécessaire dans l'ovariotomie, c'est mon expérience du pansement antiseptique fait auparavant pendant tant d'années sans pulvérisation.

L'application de la méthode antiseptique dans l'ovariotomie peut se faire dans deux conditions distinctes : ou le pédicule a été maintenu au dehors, ou il a été réintégré dans la cavité péritonéale.

On conçoit que ce dernier procédé facilite l'application de la méthode.

L'ovariotomie se fait comme de coutume, avec un bon pulvérisateur, à vapeur, toujours on chauffe. On fera toutes les ligatures perdues au catgut. La liga-

ture du pédicule est faite, soit avec un fil de soie, soit avec du catgut, en subdivisant le pédicule.

Le drainage se fait comme par le passé avec un tube de verre placé debout par lequel on pourra, de temps en temps, aspirer les liquides; on coiffe le tube de verre d'une éponge antiseptique bien exprimée.

Nussbaum a fait le drainage avec un faisceau de huit tubes de caoutchouc debout, diminuant le faisceau à chaque pansement.

Le drainage vaginal paraît, au moins en général, un mauvais procédé.

Je n'ai pas personnellement une grande expérience de l'ovariotomie antiseptique complète, je l'ai pratiquée trois fois, et deux de mes opérées ont guéri rapidement. La troisième, avec un état général déplorable, a succombé rapidement.

J'ai fait une hystérotomie avec ablation des deux ovaires pour un sarcome à marche rapide. La malade avait été dans l'état le plus satisfaisant après l'opération; l'état local était bon. Elle fut prise d'accidents d'étranglement et mourut rapidement presque subitement le cinquième jour.

En France, la méthode antiseptique n'a pas d'abord été rigoureusement appliquée pour les ovariotomies. Depuis peu mes collègues, MM. Terrier et Périer, après avoir seulement adopté les précautions principales de la méthode antiseptique l'ont cependant adoptée complètement. Il est difficile de dire quelle sera la part de la méthode, car l'ensemble des succès est nom-

breux : M. Terrier, vingt succès sur vingt-deux opérées. M. Périer, huit succès pour huit ovariotomies. En outre, notre collègue M. Périer, a l'année dernière enlevé les deux ovaires et la totalité de l'utérus distendu par un énorme myome remplissant l'abdomen, ce qui nécessita une incision prolongée presque jusqu'à l'appendice xyphoïde. Cette opération avait été faite bien antiseptiquement et guérit sans aucun accident.

Il n'y a pas d'indications nouvelles à donner pour l'ovariotomie. Cependant je dois appeler l'attention de l'opérateur sur le fait suivant : ne pas laisser couler l'eau phéniquée en trop grande abondance dans l'abdomen ou l'éponger bientôt avec soin.

Au cours de l'opération, avoir toujours des compresses imprégnées de solution faible pour protéger l'incision et les viscères.

Les ligatures peuvent être faites avec de la soie ou du catgut.

Le drainage peut être supprimé dans l'immense majorité des cas. Il est même dangereux si la malade n'est pas pansée correctement. Sans drainage la simplicité du pansement est extrême, quelques feuilles de gaze humide après le protective. Un pansement bien large et une masse de ouate par dessus. Le pansement sera rarement renouvelé, sauf le cas de douleur.

Comme à M. Keith, il nous a paru que nos malades qui guérissaient très bien, du reste, avaient un peu plus d'élévation de température le premier jour que celles opérées avant l'adoption de la méthode; mais

cela est commun à toutes les opérations antiseptiques portant sur de larges surfaces.

Opération césarienne et opération de Porro.

C'est la méthode antiseptique qui, dans les villes, nous permet de revenir à l'opération césarienne. Des succès ont déjà été publiés.

La désinfection du vagin et de l'utérus étant très difficile, on n'aura jamais, peut-être, une sécurité absolue, mais on gagnera d'une façon considérable.

Ici, outre toutes les précautions relatives à la paroi abdominale, le lavage du vagin sera fait par des injections répétées d'eau phéniquée forte; puis on mettra sur la vulve une compresse imbibée de solution phéniquée faible qui y sera maintenue et fréquemment renouvelée.

L'opération sera faite comme l'ovariotomie. On incisera l'utérus en place; et, après l'extraction et la délivrance, on fera la suture de l'utérus. Avec de bons fils de gros catgut, celle-ci est possible. Des auteurs l'ont vu couper les parois, mais il est probable qu'ils s'étaient servis de fils minces, et surtout qu'ils n'avaient pas pris une épaisseur de paroi suffisante. Le drainage abdominal ne devrait être fait que par des tubes courts, dans l'angle inférieur de la plaie, et dans le cas où la rétraction de l'utérus serait imparfaite.

Le drainage vaginal et le drainage abdominal, suivant les circonstances, seront nécessaires. On devra employer les précautions les plus minutieuses pour la

miction et la défécation, surtout dans les premiers jours. D'épais tampons de gaze et même des éponges phéniquées bien séparées de la peau seront employés avec avantage.

Nous avons l'expérience de l'opération de Porro, opération césarienne suivie de l'excision du corps de l'utérus.

Au mois de mars dernier, M. Tarnier l'a pratiquée dans le grand amphithéâtre de la Maternité de Paris au milieu des élèves et dans un lieu qui passe pour insalubre. M. Tarnier avait bien voulu nous prier de diriger les manœuvres antiseptiques qui furent les suivantes :

Préparation de la surface abdominale comme pour l'ovariotomie. Injections vaginales répétées de solution phéniquée forte, application de compresses phéniquées sur la vulve. Au cours de l'opération, après l'incision de l'utérus, toilette très soigneuse du péritoine avec les éponges phéniquées. Application d'un nœud de fil de fer pour pédiculiser. Pansement minutieux avec la gaze.

Après l'opération, maintien de la compresse phéniquée vulvaire. La guérison fut rapide ; le pansement antiseptique ne fut discontinué que quand la plaie fut insignifiante. (*Journal de médecine et de chirurgie pratique*, septembre 1879.)

Réaliser les conditions aseptiques dans cette opération est plus facile que les réaliser pour l'opération césarienne, et ce sera là certes un des motifs puissants

qui la feront préférer. La méthode antiseptique a permis une pareille opération dans l'amphithéâtre hospitalier, alors qu'à Paris, depuis cent ans, on ne connaît aucun cas de succès d'opération césarienne. Je n'ajoute rien à la description des précautions prises pour l'ovariotomie et la laparotomie, sauf la purification vaginale.

J'ai du reste fait à mon tour la même opération à la Maternité, le 19 novembre 1879, sur une femme de vingt-six ans, présentant un bassin mesurant 6 centimètres 1/2 de diamètre sacro-pubien. J'ai obtenu un enfant vivant et la mère était dans le meilleur état de santé au moment de la publication de cette note. Sur celle-ci, la vulve a été garnie avec soin de gaze phéniquée. (7 décembre.)

Kystes hydatiques du foie.

L'ouverture des grands kystes hydatiques du foie a été faite par M. Volkmann de la façon suivante : On incise la paroi abdominale jusqu'au foie, puis on panse à plat avec un pansement de Lister parfait. On laisse passer quelques jours pendant lesquels une légère inflammation détermine des adhérences entre le foie et la paroi abdominale, et on peut ensuite ouvrir le kyste que l'on traitera par les injections antiseptiques.

La même opération a été faite dans le cas de kyste très difficile à vider en pratiquant d'abord la résection d'une côte recouvrant le foie, puis en ouvrant l'abcès dans un autre temps.

Néphrotomie, gastrotomie, ovariotomie normale, splénotomie, etc.

Je n'indique plus les cas de la chirurgie abdominale antiseptique; dans la pratique, les précautions à prendre ne diffèrent pas de celles que nous avons indiquées pour les précédentes.

XX

CHIRURGIE PRATIQUÉE SUR LES ORGANES GÉNITAUX DE LA FEMME. — OPÉRATIONS AVEC ASEPSIE PARFAITE. OBLITÉRATION DU VAGIN. — CAS DANS LESQUELS L'ANTISEPSIE INCOMPLÈTE SEULE POSSIBLE A OBTENIR DOIT ÊTRE RECHERCHÉE. — FISTULES. — PÉRINÉORRHAPHIE. CORPS FIBREUX. — ACCOUCHEMENTS.

Au voisinage de l'anus, du vagin, de l'urèthre, il est habituellement bien difficile d'obtenir une asepsie parfaite. Cependant, il y a des cas où on peut y arriver. Dans d'autres cas, on ne réussirait pas.

En tenant compte pourtant des préceptes de la méthode antiseptique, on simplifie beaucoup l'intervention chirurgicale; la suppuration est diminuée ou retardée; les accidents septiques sont moins à craindre. Ce n'est pas exactement la chirurgie suivant le

professeur Lister, et cependant ce sont des pratiques inspirées de ses doctrines. Aussi, sans m'y étendre beaucoup, je leur consacre ce chapitre, pour faire apprécier leur importance au lecteur; il s'agit d'applications qu'il pourra faire chaque jour.

Je commencerai par les opérations qui peuvent être tout à fait aseptiques, au moins momentanément, et verrai ensuite celles qui ne sont qu'à demi aseptiques.

Oblitération du vagin.

On sait que l'opération de l'ouverture de l'hymen, du vagin, de l'utérus, lorsque derrière l'obstacle le fluide menstruel s'est arrêté des mois ou des années, est une opération de première gravité.

Les ouvertures faites sans introduction d'instruments ou de liquide dans le vagin, les injections antiseptiques énergiques et fréquentes diminuent cette gravité. Mais les cas mortels sont malheureusement encore communs.

Je crois que cette gravité tient surtout aux accidents immédiats, et, je pense que, si on réussit à passer les premiers jours dans une asepsie complète, les accidents à redouter, une fois l'utérus revenu sur lui-même, sont médiocres.

Le plan que je m'étais proposé je l'ai deux fois suivi avec succès. Il consiste à nettoyer avec soin les parties avoisinantes, à faire l'ouverture avec toutes les précautions, à drainer, à placer d'épaisses couches de gaze et un imperméable. On constipe la femme.

On la sonde deux ou trois fois par vingt-quatre heures avec toutes les précautions voulues, y compris la pulvérisation. On ne fait aucune injection vaginale.

Au bout de cinq ou six jours, lorsque l'utérus est revenu sur lui-même, on peut se relâcher de sa sévérité, si la femme ne peut supporter ces précautions plus longtemps; si on peut gagner quelques jours, ce sera meilleur encore. Ensuite, on continue à panser de même, tout en laissant la femme uriner et aller à la selle. Mais alors on est obligé de faire des injections vaginales avec une solution phéniquée, parce que les liquides qui s'écoulent du vagin prennent immédiatement de l'odeur.

J'ai opéré, le 4 mars 1877, une jeune fille de dix-sept ans chez laquelle le ventre grossissait depuis deux ans.

Les douleurs mensuelles devenaient très vives. Le vagin manquait dans sa portion inférieure; mais il était facile de le sentir par le rectum à trois centimètres environ. L'utérus remontait à l'ombilic. Lors de l'opération il s'écoula une pleine cuvette de sang altéré, poisseux; puis l'écoulement se continua avec une abondance extrême les trois jours suivants. Mais avec les précautions susdites, le liquide restait absolument inodore. Il en fut ainsi jusqu'au cinquième jour. A ce moment l'utérus était revenu sur lui-même; l'écoulement était sans importance. La surveillance fut moindre; dès le lendemain le liquide prenait de l'odeur. Des injections vaginales abondantes furent

alors faites deux fois le jour, avec la solution phéniquée à 2 1/2 pour 100; et trois septenaires suffirent à la guérison. Il n'y eut aucune complication inflammatoire. Les règles s'établirent correctement, et cette jeune fille, qui s'est mariée en novembre 1878, est accouchée d'un bel enfant, sans complications, le 24 septembre 1879.

Dans un autre cas, le sang s'ouvrit une voie à travers la grande lèvre, un peu avant l'heure fixée pour l'opération; je pus néanmoins appliquer un pansement antiseptique, et les premiers jours se passèrent de même, sans mauvaise odeur, sans putréfaction des liquides contenus. Cinq jours plus tard, on cessa de sonder la patiente; les matières prirent de l'odeur dès le lendemain. Une incision vaginale permit de compléter l'ouverture artificielle, et la malade guérit. Elle est bien réglée depuis plus d'un an.

Dans les cas de ce genre, voici la méthode à suivre : lavages minutieux avec la solution phéniquée forte des moindres replis de la vulve, des parties couvertes de poils, des plis de l'anus. Pulvérisation, incision comme de coutume, qui peut être large dès le début. C'est le cas de ma première opérée. On comprime doucement l'utérus en laissant le sang couler lentement, puis on introduit deux tubes de gros calibre, en canon de fusil. Pansement avec la gaze directement sur la vulve sans protective. La masse doit être épaisse, et au niveau de l'anus surtout faire une sorte de barrière qui détourne en quelque sorte l'action des

gaz de l'intestin. Par-dessus la gaze, mackintosh. Le pansement devra être changé très souvent, car, dès les premières heures il est imprégné de liquide et il s'empoisonnerait aisément. Il est bon que chaque pansement soit accompagné d'un lavage avec la solution forte, mais pas d'injections. Toutefois, il faut tenir compte des susceptibilités individuelles de la peau, et surtout éviter de frotter avec les linges imprégnés de la solution.

Fistules vésico-vaginales et périnéorrhaphie.

D'autres opérations faites sur les organes génitaux externes ne sauraient être mises aussi complètement à l'abri des germes. Telles sont les opérations de fistules vésico-vaginales et de périnéorrhaphie.

On peut toutefois prendre grand soin dans les lavages préalables avec l'eau phéniquée. Il est bon, avant les sutures, de toucher les surfaces, à réunir avec l'eau phéniquée forte. Il y a avantage à employer la gaze antiseptique et le protective pour protéger d'une façon complète, permanente, les surfaces. L'emploi du lint à l'acide borique sera très commode pour tamponner en quelque sorte le voisinage du vagin. Mais, dans tous ces cas, l'antisepsie ne sera que relative.

On a déjà beaucoup employé le catgut, soit pour la fistule vésico-vaginale, soit pour la périnéorhaphie. Pour la fistule, s'il devenait d'une application facile, on aurait l'immense avantage de n'avoir pas de fils à retirer. Il faut pour le faire commodément avoir du

catgut bien souple, fin et solide en même temps, ce qui n'est pas l'ordinaire dans le commerce.

Pour la périnéorrhaphie l'emploi du catgut ne présente aucun avantage, sauf pour les points de suture que l'on applique dans le vagin, où ils sont résorbés sans qu'on s'en occupe. M. le Dr Auguste Reverdin a donné la relation de deux opérations, suivies de plein succès, faites cinq jours après l'accouchement. Ce plan avait été suivi; il laissa tomber les sutures de catgut sans s'en occuper. (*Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, mars 1879.) Dans un cas, quatre sutures de catgut avaient été placées dans le vagin, et cinq sur le périnée. Malgré les circonstances les plus défavorables, la réunion fut complète.

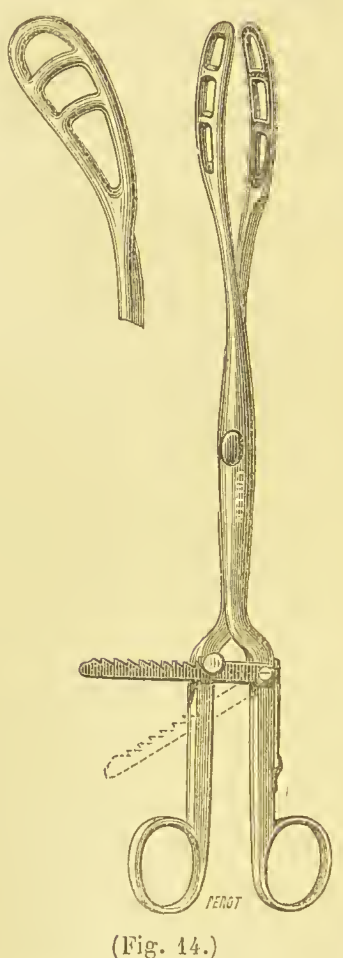
L'ingéniosité du chirurgien doit l'inspirer dans ces cas pour appliquer la méthode antiseptique, sans irriter, sans compromettre les sutures.

Opérations pour tumeurs fibreuses de l'utérus. — Énucléation vaginale.

Les opérations pour les tumeurs fibreuses de l'utérus sont habituellement bénignes. Il serait souhaitable toutefois que l'on pût diminuer les chances d'inflammation périphérique et atténuer les écoulements plus ou moins fétides que l'on observe ensuite.

Voici la manière de procéder que je conseille et que j'ai employée avec succès : lavage vaginal avec la solution phéniquée faible, ou forte si elle peut être supportée.

Opération pratiquée avec l'un des procédés préférés par l'opérateur. Après l'ablation de la tumeur, lavage vaginal abondant avec la solution phéniquée forte à 1/20. Après l'opération mettre en permanence sur la vulve une compresse large imprégnée d'eau phéniquée faible, que l'on renouvellera souvent. On peut employer pour le même usage un bon paquet de gaze antiseptique.



(Fig. 14.)
Pince du professeur Guyon.

Selon moi la méthode de choix pour les corps fibreux utérins, pédiculés ou non, est l'énucléation, le corps fibreux étant saisi par les pinces inventées par M. Guyon. Je pourrais citer trois opérations de ce genre, où ces précautions ont été adoptées. Les deux premières malades ont été opérées dans le service de M. Siredey. L'une des deux avait un corps fibreux intra-pariétal par conséquent non pédiculé. Les injections intra-vaginales ont été faites avec une solution faible. Elles ont guéri toutes les deux sans accidents.

J'ai opéré la troisième en ville, avec mon confrère le Dr Barborin, de Joinville. L'écoulement avant l'opération était extrêmement fétide. L'injection a été faite avec l'eau phéniquée forte ; et les pansements ont été pratiqués comme je l'ai indiqué ci-dessus. L'odeur a disparu presque immédiatement et la guérison fut très rapide.

Je dois ajouter que, pour toutes les opérations que je pratique au fond du vagin, je fais des lavages avec l'eau phéniquée, même avant les simples scarifications du col.

On peut employer comme complément des tampons antiseptiques, mais il ne faut pas abuser des tamponnements du vagin à cause des irritations des plaies du col, et c'est la raison pour laquelle, après certaines opérations graves, je me contente de compresses vulvaires.

Accouchement aseptique.

S'il est un acte traumatique où l'asepsie serait absolument désirable, c'est bien l'accouchement, et l'on conçoit aisément combien on a dû faire d'efforts pour arriver à le protéger par la méthode antiseptique. Malheureusement ceux qui se sont donné cette tâche paraissent n'avoir tenu compte que de l'élément infectieux dans le développement des accidents puerpéraux ; ils n'ont pas songé au mal que pourraient faire des traumatismes, des contacts intempestifs. Aussi j'avoue n'avoir aucune confiance dans ces in-

jections répétées à tout instant dans le vagin et même l'utérus, dans le tamponnement antiseptique de tous les vagins. Je tiens en particulier en médiocre estime les injections dans les jours qui suivent l'accouchement.

Aussi, après avoir tâtonné, après avoir vu de médiocres résultats de ces interventions violentes, j'ai conclu que pour l'accouchement le chirurgien antiseptique devait se contenter d'un à peu près, et surtout rechercher les précautions de propreté chirurgicale absolue.

Ce sont les préceptes que j'ai mis en pratique depuis bientôt deux ans dans mon service de l'hôpital Cochin.

Non seulement tout le personnel médical est tenu d'avoir les mains propres, mais en outre il est rigoureusement interdit de toucher une femme ou de passer d'un examen à un autre sans s'être lavé les mains avec l'eau phéniquée à 2 1/2 pour 100.

Le seul corps gras employé est l'huile phéniquée au dixième, souvent je l'ai prise au cinquième.

Après l'accouchement, la vulve est lavée avec l'eau phéniquée au 2 1/2 pour 100 et bien souvent avec la solution forte.

Une compresse imprégnée du liquide faible reste en permanence sur la vulve.

S'il y a eu quelque lésion importante de la vulve ou du vagin, on la lave avec la solution phéniquée forte.

Immédiatement avant les opérations, la vulve et

les parties environnantes sont lavées de même. Après les opérations graves, qui ont nécessité l'introduction des instruments ou des mains dans le vagin ou dans l'utérus, j'injecte volontiers dans le vagin et dans l'utérus même de la solution phéniquée aqueuse, à 2 1/2 pour 100, une ou plusieurs fois de suite, en prenant grand soin que le retour de l'injection se fasse bien. J'ai employé aussi la solution forte.

J'ai, l'année dernière, dans le service de M. Siredey, pratiqué une version pour une présentation de l'épaule. Le fœtus était distendu par des gaz comme un ballon, et je fis l'éviscération. L'utérus était énorme et distendu par des gaz et des liquides fétides. La femme paraissait devoir à peine survivre à l'opération. Je *rinçai* à plusieurs reprises la cavité utérine avec l'eau phéniquée faible. La femme guérit sans accidents.

Peut-on pousser plus loin les précautions antiseptiques? Cela a été fait. La pulvérisation paraît avoir l'avantage d'assainir l'atmosphère de la salle, mais pour le sujet il est de peu de nécessité. Je l'ai employé dans les salles où j'avais eu des malades.

Les injections quotidiennes ou biquotidiennes préconisées par quelques-uns étant, d'après mon expérience, des causes d'irritation funestes pour les suites de couche, je les défends absolument dans mon service, sauf des cas tout exceptionnels.

Il y a, du reste, un fait fort curieux à observer. Dans l'immense majorité des cas de lochies fétides; il suffit

de laver avec soin la vulve à l'acide phénique, de maintenir à son ouverture en permanence une compresse mouillée d'eau phéniquée ou de la gaze antiseptique, pour que toute odeur disparaisse. Dans l'immense majorité des cas, c'est en arrivant à l'air que les lochies deviennent fétides. C'est là un fait des plus intéressants dans l'histoire de la putréfaction des sécrétions aux orifices naturels.

Quand on est amené à faire un tamponnement, je ne fais introduire que des tampons imprégnés de liquide phéniqué. J'ai fait souvent pratiquer une sorte de tamponnement incomplet après l'accouchement, et je n'en ai encore jamais vu d'accidents.

L'emploi de ces moyens m'a donné d'excellents résultats. A l'hôpital Cochin, en l'année 1878, il s'est fait 770 accouchements, dont un bon nombre de grandes opérations. Il y a eu 5 morts, dont 2 seulement par maladies puerpérales, les 3 autres comprennent une phthisique, arrivée tout à fait au dernier période, morte vingt et un jours après l'accouchement; une malade venue d'un service de médecine avec une péricardite aiguë, et qui vécut quatre jours; une éclamptique morte deux heures après son entrée.

Résultat : aucun décès d'opéré.

Mortalité brute, 0,694.

Mortalité puerpérale, 0,232 pour 100.

Ce qu'il y a de plus remarquable, *c'est que j'ai fait examiner toutes les femmes en travail, toutes mes opérées par des élèves chaque matin.* Je fais toucher

pendant tous les temps des opérations, et la mortalité de mes opérées est plus basse que celle des femmes normalement accouchées.

Mes résultats en 1879 ont été moins bons. La statistique est d'abord écrasée par quelques cas de femmes apportées mourantes à l'hôpital ; mais, en outre, il y a quelques morts qui, selon moi, eussent été évitées si l'observation de la méthode avait été suffisamment rigoureuse.

Jusqu'à ce jour, 20 novembre, le chiffre des accouchements s'est élevé à 685.

Il y a eu 11 morts. Cela donne une mortalité apparente de 1,60.

Mais il serait bien injuste d'accuser l'hôpital des morts suivantes :

Trois femmes arrivées avec des ruptures de l'utérus diagnostiquées et délivrées sans peine par la craniotomie et l'embryotomie, une application de forceps. Une éclamptique apportée mourante et succombant peu après son entrée ; une tuberculeuse mourut avec ses lésions pulmonaires, péritonite tuberculeuse, etc.

En réalité, les morts de malades soignées et du fait de l'accouchement ont été de 6, ce qui donne 0,89 pour 100.

Encore parmi les six, il y en a deux qui toujours sont des cas exceptionnellement malheureux en dépit du milieu, deux insertions vicieuses du placenta. Ces femmes, arrivées dans de déplorables conditions, épuisées par les hémorrhagies, ne purent se re-

mettre et succombèrent rapidement après l'accouchement.

Le chiffre vrai qui exprime la mortalité de l'établissement est 4, soit 0,58 pour 100, trois accouchées normales et une femme qui avait subi une délivrance artificielle.

Ces deux années ont présenté un nombre considérable de cas difficiles. La seule année 1879 a 5 insertions vicieuses du placenta. L'éclampsie n'a pas manqué et ainsi d'autres complications de grossesse.

Les opérations pratiquées ont été pour ces deux années 1878 et 1879 :

Application de forceps, 62, aucune mort ; plus une faite sur une femme atteinte de déchirure de l'utérus apportée de la ville et qui mourut peu après ;

Versions, 15 ;

Un seul cas de mort pour une insertion vicieuse du placenta ;

Accouchements provoqués, 8, pas de mort :

Délivrance artificielle, 11 cas, une mort d'accidents puerpéraux ;

Céphalotripsie, 4, pas de mort ;

Une femme était atteinte de rupture de l'utérus évidente, la tête a été broyée pour la délivrer facilement et rapidement ; elle est morte deux heures après ;

Embryotomie, 1 seul cas, guéri.

Une embryotomie a été pratiquée pour délivrer une femme mourante de rupture de l'utérus, qui succomba une heure après.

Ainsi, la mortalité pour les traumatismes, sauf la délivrance artificielle, a été absolument nulle, par conséquent moindre que pour les accouchements normaux, et cependant on a là un chiffre respectable de 91.

J'appelle toute l'attention en passant, sur les trois cas de ruptures de l'utérus, venues de la ville et sur l'éclamptique, apportée presque morte. Cela fait connaître un des modes nombreux suivant lesquels le compte de la mortalité des accouchements de la ville est faussé aux dépens de la réputation des hôpitaux, et sur lequel je reviendrai en temps et lieux.

On peut considérer sans doute comme un beau résultat cette réduction de la mortalité puerpérale qui donne en réalité, comme cas de morts, 6 pour 1455, c'est-à-dire environ 0,41 pour 100.

Pour moi, je me déclare satisfait de ce résultat comme début et parce que j'ai pu faire, dans une large mesure, de l'instruction sans danger, mais j'estime qu'on peut faire bien mieux encore.

Dans mon service, je suis loin d'avoir obtenu tout ce que je cherche. Une foule de détails m'échappent encore, trompent ma surveillance ; j'ai la conviction absolue que sur les trois morts observées cette année, deux au moins auraient pu être évitées, quoique je ne puisse dire exactement en quoi nous avons failli. Il est impossible de donner au lecteur par le détail tous les *desiderata* que j'observe. Et cependant pour arriver ailleurs à ce même résultat, il faudrait

réformer absolument les mœurs des chefs de services, des administrations et des élèves. C'est pour les accouchées plus que pour tous les autres blessés qu'il est indispensable d'appliquer le *principe antiseptique partout*.

Je regrette de voir consacrer des sommes considérables à des établissements hospitaliers qui n'en ont réellement pas besoin. Il y a mieux à faire. Avec un espace suffisant, raisonnable et de la propreté antiseptique, on améliorera immensément les mauvais et vieux établissements, et on en fera de suffisants, de parfaits même, sans un grand luxe d'invention.

Le pavillon de M. Tarnier, à la Maternité de Paris, indique le sens dans lequel on peut chercher les constructions nouvelles. Pour ma part, je crois qu'on peut faire plus simple encore et que l'isolement rigoureux a de sérieux inconvénients, et j'estime qu'il y a bien des locaux qui peuvent être très bien utilisés aux conditions suivantes :

Supprimer l'*eau pure* des services d'accouchement, supprimer tous les épithèmes porte-germes ;

Désinfecter tous les linges par la chaleur, désinfecter tout extemporanément avec l'eau phéniquée ;

Ne point tourmenter les organes génitaux de la femme, même dans un but antiseptique ;

Lui assurer le repos ;

Assurer la nourriture suffisante ;

Assurer le repos de la femme à la fin de sa grossesse ;

Exiger l'*antisepsie de tout le personnel qui entoure les accouchées.*

On prend mille précautions inutiles et on néglige celle-là. Si un interne sait se purifier suffisamment, il peut vaquer à toutes ses occupations, faire les autopsies qui sont de son devoir, faire de l'anatomie et examiner ses malades sans danger. S'il est négligent des précautions antiseptiques, il aura beau se condamner à des quarantaines, il viendra toujours un moment où il empoisonnera ses accouchées. Des gens qui ne font jamais d'autopsie en tuent souvent beaucoup plus que des anatomistes soigneusement antiseptiques.

A Paris, toutes les habitudes des élèves sont à réformer ; je ne leur en fais aucun reproche. Il leur est matériellement impossible d'être chirurgicalement propres à l'hôpital. Dans l'intérêt des malades, dans l'intérêt de l'enseignement qu'il faut rendre compatible avec la sécurité du patient, des réformes sont urgentes. On pourrait presque les indiquer d'un mot. Non seulement on n'oblige personne à se laver les mains, mais c'est une chose presque impossible à faire à l'hôpital.

Une administration libérale et intelligente, soucieuse des désirs des chirurgiens, nous a rendu facile aujourd'hui la chirurgie antiseptique dans les hôpitaux de Paris. Nous la croyons très disposée à favoriser par tous les moyens la pratique de l'accouchement antiseptique.

XXI

LIGATURES DES VAISSEAUX. — ARTÈRES ET VEINES. — CURE RADICALE DES VARICES. — VARICOCÈLE.

La ligature des vaisseaux se présente sous un jour tout nouveau : pas d'élimination de corps étranger, pas de section nécessaire du vaisseau oblitéré, pas d'irritation du tronc vasculaire dénudé.

On peut voir dès l'abord quelles modifications cela implique dans notre manière de faire.

Pour les ligatures destinées à fermer les vaisseaux béants dans une plaie, on suturera sans se préoccuper du fil qui reste en place derrière les points de suture. Ne voit-on pas, sans conteste, l'immense supériorité de ce procédé sur tous ceux proposés pour remplacer la ligature, torsion, forcipressure, acupressure? Nous ne parlons même que de la sécurité. La propriété spéciale du catgut phéniqué est si remarquable qu'elle peut se maintenir même pour une plaie qui n'a pas été pansée antiseptiquement, quoique ce ne soit pas constant. J'ai cité dès ma première édition les faits de M. Keith, qui l'a employé dans l'ovariotomie pratiquée sans système antiseptique, de M. Oliver Pemberton, qui l'a employé pour la ligature de la fémorale sans pansement antiseptique.

La ligature des vaisseaux dans la continuité, faite avec toute la rigueur de la chirurgie antiseptique, est surtout appelée à donner les résultats les plus précieux. M. Lister puise à cet égard ses convictions dans des expériences, et déjà dans l'observation d'un bon nombre d'opérations. La plaie se referme sur le nœud de catgut, qui ne coupe pas l'artère. L'artère s'oblitère sans être divisée. Le catgut soutient plutôt le vaisseau, au moins dans les premiers temps et jusqu'à ce qu'il soit absorbé. Il est dès lors probable que l'on pourra lier avec succès les gros vaisseaux, ceux dont la division amenait une hémorrhagie secondaire si habituelle. Il est probable aussi, comme semblent le démontrer déjà quelques observations de M. Lister et de ses imitateurs, qu'une artère, la fémorale par exemple, peut être liée sans inconvénient au voisinage d'une grosse collatérale. Comme l'artère ne sera pas sectionnée, l'hémorrhagie secondaire ne surviendra pas.

Pour cet ordre d'opérations, la chirurgie antiseptique ne demande rien de particulier. Cependant il est bon de recommander l'emploi d'un catgut de fort calibre et de solidité éprouvée. J'ai vu citer des exemples d'accidents qui pour beaucoup me paraissaient tenir à ce que le produit était mauvais. J'ai vu dans le commerce tant de mauvais catgut, que j'insiste sur l'importance de ces faits. Plus le fil est ancien, du reste, et meilleur il est.

On fait à la ligature de catgut cette objection que

le fil tombe rapidement; je n'ai jamais compris la portée de ce reproche. A partir de l'instant où le fil ordinaire a commencé à couper les tissus, il ne saurait passer sérieusement pour les soutenir, et cela débute presque aussitôt après l'application de la ligature.

Le fil de catgut sectionne les tuniques profondes artérielles exactement comme un fil de soie, et la réparation se ferait de même que pour le fil de soie s'il ne respectait la tunique externe, c'est-à-dire s'il ne laissait au vaisseau une partie de lui-même intacte pour soutenir les tuniques internes coupées.

Qu'importe, à partir de cet instant, que le fil soit résorbé; après 48 heures il n'est plus qu'une occasion d'hémorrhagie dans la plaie.

Quelques expériences sur les animaux m'ont bien convaincu de l'identité du mode de réparation des vaisseaux.

L'importance de la ligature de l'artère dans la continuité ne fait plus question pour personne; elle a été pratiquée un grand nombre de fois sur presque tous les gros vaisseaux et avec succès.

On conçoit que les principes généraux de drainage et de suture doivent guider suivant les cas.

Cure radicale des varices.

Tandis qu'on hésitait autrefois à porter les ligatures sur les veines, on peut en faire en toute sécurité aujourd'hui, puisque le lien ne provoque aucune inflammation, aucune suppuration autour de lui.

M. Lister rapporte avoir pu réunir par la suture, à l'aide de fin catgut, les lèvres de la plaie d'une grosse veine béante (l'axillaire). Il est beaucoup plus commun et plus simple d'avoir à lier un vaisseau tout entier. La chirurgie des veines est appelée à de grands progrès par cette méthode.

Confiant en elle, j'ai pratiqué la ligature simple sur les veines comme moyen de cure radicale des varices. En 1876, au commencement de l'année, j'ai fait l'opération avec succès. En voici le manuel opératoire.

On découvrira le gros tronc veineux librement, mais dans une petite étendue; on passera au-dessous de lui un fil de catgut assez fort. On fera un nœud et on serrera modérément; puis, le double nœud terminé, on coupera les bouts du fil. On fera avec du fil d'argent un ou deux points de suture à la peau, en laissant dans la partie la plus déclive un petit orifice pour un tube de caoutchouc de petit calibre. La plaie sera pansée selon les errements habituels.

Cette opération a dû venir à la pensée de plusieurs chirurgiens.

MM. Schede a pratiqué depuis la même opération, mais il y a joint la section de la veine entre deux ligatures.

M. Risel, de Halle, a fait les deux ligatures et une véritable résection du tronc veineux intermédiaire.

M. Annandale a publié dans le *British medical journal*, 21 juin 1879, l'observation d'un jeune

homme auquel il avait excisé d'énormes veines variqueuses sur la jambe gauche, sur une longueur de 16 pouces, 10 pouces en bas et 6 en haut. Son malade avait parfaitement guéri, et quatre mois après était bien guéri encore.

Cette excision peut être suivie de drainage ou de réunion parfaite, selon l'étendue et la situation de la plaie.

M. Annandale a depuis longtemps pratiqué les ligatures sur les veines. Il rapporte un cas de ligature fait le 7 novembre 1874 pour un varicocèle.

On conçoit, sans qu'il soit besoin d'y insister, que l'opération du varicocèle puisse être faite dans les mêmes conditions.

Ces procédés renouvelés des méthodes anciennes, mais régénérés par une sécurité moderne, peuvent être utilisés tour à tour suivant les indications.

XXII

TRAITEMENT DES ABCÈS. — ABCÈS AIGUS. — ABCÈS FROIDS. — ABCÈS PAR CONGESTION.

Abcès aigus.

Le traitement des abcès est certes une des applications les plus curieuses de la méthode, car il est bien remarquable de voir une poche d'abcès, même fort étendue, cesser de suppurer dès qu'elle est ouverte, et se réunir, on pourrait dire par première intention, tant l'accolement de ses parois est rapide.

On peut faire aux abcès aigus des ouvertures beaucoup plus étroites que selon le mode ordinaire. Toutefois, si le malade est endormi, je préfère une grande incision que je rétrécis ensuite par deux ou trois points de suture, aussi bien que toute plaie opératoire dans des tissus non enflammés.

On évacue le pus. Si la poche est peu étendue, il est inutile d'y faire une injection. Si elle est fort étendue, il faut injecter dans sa cavité de l'eau phéniquée forte ou faible, selon les régions, et la nettoyer bien exactement. On suture ; on place un ou deux drains debout, et on applique le pansement en exerçant sur les parois de la poche une compression mo-

dérée. Si l'écoulement est abondant, le protective est inutile.

La suppression de l'écoulement purulent, remplacé par une sorte d'écoulement séro-purulent, surprendra beaucoup tout d'abord; puis la rapidité de la guérison surprendra plus encore.

J'ai pratiqué cette opération aujourd'hui un si grand nombre de fois que je ne saurais en donner l'énumération. Mais je puis citer quelques grands abcès guéris avec une surprenante rapidité. J'ai guéri de la sorte, juste en huit jours, un vaste abcès dans la gaîne de la carotide à droite chez un jeune homme.

J'ai ouvert chez une jeune femme, dans le service de M. Millard, à Beaujon, il y a deux ans, un grand phlegmon périnéphrétique. C'était un phlegmon avec point de départ dans une lésion utérine, étiologie que j'ai fait connaître et déduite de mes recherches sur les lymphatiques de l'utérus. Cette malade, confiée à M. le Dr Tapret, alors interne du service, était guérie en huit jours et trois pansements.

A Lariboisière, chez un jeune homme, j'ai ouvert par une simple ponction un vaste foyer de l'aisselle, et dix jours après il n'y avait plus trace de suppuration.

Pour les petits abcès, naturellement la terminaison est plus rapide encore, et dans les régions où les cicatrices sont visibles, le fait est de grande importance. Dans les régions comme le sein où l'abcès est le point d'irradiation de nouvelles poussées inflammatoires, on voit beaucoup moins les séries d'abcès.

Les fusées purulentes secondaires disparaissent. Les cicatrices périphériques aux grands abcès ne viennent plus rendre infirmes des gens que des mois de suppuration condamnent autrement à des rétractions permanentes.

Ce résultat est tout particulièrement sensible dans les panaris et phlegmons de la paume de la main. Ici, il est bon, après avoir largement ouvert le foyer, de bien le laver avec de la solution forte. Comme généralement la région a été couverte au préalable de cataplasmes, il faut redoubler de soins dans le lavage avant l'ouverture.

Même réflexion au sujet du traitement des anthrax.

Quant à la douleur à laquelle il faudrait, dit-on, la chaleur d'un cataplasme, une injection de morphine la calme bien autrement et remplace avantageusement l'intervention de l'épithème banal.

En terminant j'insiste sur ce fait. Il peut être utile lors de l'incision de faire une injection dans le foyer pour le bien vider de pus. Mais il faut se garder de renouveler l'injection les jours suivants, on retarde la guérison.

Dans quelques cas où la poche était infectée ant - rieurement, où il a été impossible de maintenir l'état aseptique, on fait souvent de grands lavages phéniqués dans les foyers. On ne saurait trop se souvenir qu'il faut assurer l'évacuation du liquide qu'on injecte. C'est presque toujours pour l'injection de

grands abcès du bassin ou de foyers péri-rectaux que les intoxications se sont produites. J'ai vu moi-même un foyer du bassin où l'injection avait donné lieu à un empoisonnement léger. Il manquait une contre-ouverture. Celle-ci faite, on continua les injections sans accidents.

Au cas d'intolérance pour l'acide phénique, une solution faible de chlorure de zinc rendrait de grands services.

Abcès froids. — Pour ceux-ci, la modification dans les parois demande à être plus complète et il sera bon soit de faire dans leur intérieur une injection de solution de chlorure de zinc au 1/12, soit même de labourer leur paroi avec la curette de Volkmann. J'ai fait l'un et l'autre avec succès.

Abcès par congestion. — Son traitement est certainement une des applications les plus difficiles de la méthode antiseptique; mais c'est aussi l'une des plus précieuses.

Ces abcès sont restés jusqu'aujourd'hui des *noli me tangere*, on ne les abordait qu'avec une répugnance extrême.

Si on veut les ouvrir antiseptiquement on obtient un premier résultat; l'évacuation du liquide n'est pas suivie de l'inflammation de la poche. Il continue à se faire un écoulement séreux. Si le pansement est longtemps continué la poche finit par se réduire à une fistule étroite, et il peut arriver que la lésion primi-

tive après élimination de séquestres se guérit spontanément.

L'ouverture doit être suffisante pour un écoulement très facile et pour le passage du drain. Pour les abcès migrateurs, venus de loin, de la colonne vertébrale, il est préférable de les ouvrir simplement sans les laver. Pour ceux dont l'origine est moins éloignée, dont la poche est modérément étendue, l'injection d'eau phéniquée faite le premier jour peut rendre service. M. Lister place très volontiers dans ces cas un drain en crin de cheval.

Comme le traitement est long, il faut prendre le soin de ne pas faire l'ouverture au voisinage d'une source quelconque de putréfaction, voisinage d'un foyer de suppuration ouvert ou d'une cavité naturelle. Au cas où on ne pourrait remplir cette condition, il serait plus sage de remettre à plus tard l'ouverture.

Dans ces cas, quel est le résultat de l'opération ?

La poche se rétrécit, une partie des parois s'accole.

Si l'abcès est causé par des lésions osseuses étendues, des séquestres peuvent s'éliminer, et la guérison se fera lentement, sans fièvre, sans complication chirurgicale. Si les lésions osseuses étaient accessibles, bien entendu, l'incision de l'abcès serait suivie de l'opération nécessaire à la cure.

S'il s'agit seulement de lésions superficielles ou de périostite, les choses marchent plus vite et la guérison se fait.

Le traitement de ces abcès demande une rigueur extrême dans l'application du pansement, car si l'on venait à échouer il ne s'agirait pas d'une guérison un peu retardée, mais souvent d'une terminaison fatale, comme dans les cas où on ouvre ces poches sans précautions. Les recommandations sont d'autant plus nécessaires que souvent le traitement sera extrêmement long. C'est un des cas dans lesquels il est le plus nécessaire de compléter le pansement à sa périphérie par de la ouate salicylée ou du lint à l'acide borique, de façon à prévenir le passage des courants d'air dans le pansement.

Enfin j'ai eu l'occasion, dans quelques grands abcès, de faire des injections de chlorure de zinc au 10°. J'ai ajouté ce complément à la méthode dans des cas où je n'étais pas bien sûr de la qualité du pansement et des précautions antiseptiques, et je m'en suis bien trouvé.

Chez un jeune homme porteur d'une immense poche purulente de la région dorso-lombaire, j'ai fait deux de ces injections. Après la seconde il eut une pleurésie à laquelle l'injection n'était certainement pas étrangère. Il guérit fort bien de sa pleurésie et pendant ce temps sa poche purulente s'était absolument fermée et il n'eut pas de récidive dans les dix mois pendant lesquels je l'ai suivi.

XXIII

EMPYÈME.

Il semble que l'opération de l'empyème doit donner exactement les mêmes résultats que l'ouverture des abcès en général, et cependant il est constant que souvent le pansement est insuffisant à empêcher le foyer de s'infecter.

Il est certain que là plus de précaution que d'ordinaire est chose nécessaire. Cela ressort bien d'un cas d'échec rapporté par M. John Duncan (*British med. journal*, 6 avril 1878), où l'insuffisance de l'atmosphère antiseptique fut notoire.

Je crois que, dans beaucoup de cas, longtemps au moins on pourrait se passer d'injections dans le foyer, et cependant on est amené ordinairement à en faire. Je conseille, dans ces cas, de se défier des solutions phéniquées très-rapidement absorbées par la plèvre. On tire alors de grands avantages des injections avec la solution d'acide borique et même d'une solution légère au chlorure de zinc.

TAILLE HYPOGASTRIQUE.

Beaucoup d'auteurs ont considéré la taille sus-pubienne comme préférable à la taille périnéale, et il

semble que la méthode antiseptique soit destinée à faire disparaître les objections faites à la première de ces opérations. Les faits ne sont pas assez nombreux pour juger; ils portent presque tous sur des enfants, condition très-favorable à la taille hypogastrique, et malgré cela on sent bien que c'est dans ce sens qu'il y a des progrès à faire.

Dans sa thèse en 1873, M. Zayas Bazan publiait déjà une observation du professeur Lister où l'opération avait été faite sur un garçon de 14 ans. Le péritoine avait été ouvert puis refermé à l'aide d'une suture. La vessie avait été suturée, puis la paroi abdominale, et un drainage était pratiqué au-dessous de cette suture. La guérison fut rapide.

Dans un article de l'*Hygiea*, 1878, octobre et novembre, M. Carl Rossander a fait un long plaidoyer en faveur de l'épicystotomie.

Enfin, au dernier congrès d'Amsterdam, le Dr Van Goudaever, d'Utrecht, a lu un intéressant mémoire recommandant la lithotomie sus-pubienne d'abord chez tous les enfants, et souvent chez l'adulte.

Tandis qu'il est presque impossible d'appliquer à la taille périnéale les précautions de la méthode antiseptique, pour la taille sus-pubienne cela est possible.

Toute la marche de l'opération est la même. Presque tous les auteurs recommandent la suture totale des parois vésicales et pour elle des fils de catgut.

La suture de la paroi abdominale doit être in-

complète avec pertuis en bas pour laisser passer un ou deux drains.

Le pansement autour du pénis devra être fait avec grand soin Il sera bon de le matelasser avec du lint à l'acide borique, d'en faire une sorte de fourreau pour la verge. (Lister.)

D'après la plupart des auteurs, il vaudrait mieux pratiquer le cathétérisme que laisser une sonde à demeure.

XXIV

CASTRATION ET OPÉRATIONS SUR LE TESTICULE. — CURE DE L'HYDROCÈLE PAR LA MÉTHODE DE VOLKMANN.

Les opérations pratiquées sur les bourses demandent quelques précautions particulières à cause de la mobilité des parties qui nécessite autour du pansement de gaze ordinaire des applications larges de ouate qui le protègent. Puis la forme de la région et les qualités de la peau nécessitent aussi des précautions dans le lavage qui doit être plus minutieux que jamais. Cependant on évitera de laisser trop longtemps en contact avec la verge les solutions fortes d'acide phénique qui irriteraient par trop la peau.

Castration. — La castration est rendue fort simple

par la ligature de catgut qui sera faite perdue. On peut agir de deux façons : lier le cordon en masse et très solidement avec de bon catgut ; ou bien diviser le cordon en deux ou trois faisceaux que l'on lie séparément.

Enfin, on a cherché à isoler les vaisseaux et à les lier séparément, mais il semble que ce soit là une peine superflue.

En effet, le catgut ne se sépare pas, ne s'élimine pas, le bout du cordon ne s'élimine pas davantage. On ferme cette plaie comme toutes les autres, en laissant en bas un drain, qui, du reste, ne sera laissé en place que peu de jours.

J'ai opéré un malade pour un sarcome volumineux, et 17 jours après il ne restait chez lui d'autre trace de l'opération qu'une cicatrice linéaire.

La décortication ou l'ouverture simple des hématocèles seront faites à l'aide d'un pareil procédé sans faire courir de risque au malade.

Hydrocèle. Incision. — On sait que, depuis ces dernières années, M. Volkmann a repris comme mode de traitement de l'hydrocèle, l'incision simple, suivie de la suture de la tunique vaginale. Tantôt on draine par un tube placé en bas ; tantôt on ne draine pas. Le premier mode paraît plus prudent. Il n'y a ni phénomènes inflammatoires ni suppuration. La durée de la guérison est plutôt moins longue qu'après l'injection iodée, 10 à 12 jours. On n'a observé aucun accident.

XXV

OPÉRATIONS SUR LES TENDONS ET LES GAINES TENDINEUSES. — OUVERTURE DES GRANDS KYSTES. — PIED-BOT. — SUTURES TENDINEUSES.

L'ouverture des gaînes tendineuses n'est pas plus une cause de grandes suppurations que celle du péritoine ou des articulations. Aussi cette ouverture a-t-elle été pratiquée de beaucoup de façons différentes.

Grands kystes tendineux. — Par exemple, l'ouverture des grands kystes à grains risiformes du poignet, autrefois si redoutée, a été faite d'une façon presque banale; on a bien vidé le kyste, on l'a clos et suturé et rapidement le malade a été guéri.

Pied-bot. — La méthode sous-cutanée appliquée aux tendons perd absolument toute son importance, et rien ne sera plus facile que d'opérer à découvert toutes les fois que quelques difficultés pourraient se présenter. Il existe déjà dans l'histoire de la chirurgie des cas de section tendineuse et des guérisons par réunion immédiate.

Suture. — La suture des tendons pratiquée souvent autrefois se fait aujourd'hui dans des conditions bien préférables avec le catgut. Elle a été déjà employée tant de fois dans des circonstances différentes

qu'il est presque inutile de citer les cas. Les règles pour l'application des fils de catgut sont les mêmes que pour l'application des sutures d'argent, sauf qu'on ne réservera pas de place pour couper les sutures. Parmi les nombreux exemples on peut citer celui publié par M. Annandale (*Lancet*, 5 mai 1877) d'une suture effectuée sur le tendon d'Achille après avivement.

XXVI

TRÉPANATION DU CRANE.

J'ai indiqué dans une monographie la trépanation faite sous la protection antiseptique. J'ai dit pourquoi je pensais que cette opération cessait d'être grave et serait faite même dans le doute. Elle a déjà été pratiquée un bon nombre de fois avec la méthode antiseptique. Elle ne donne lieu à aucune indication spéciale. Cependant il est bon de drainer avec beaucoup de soin, comme toutes les fois que l'on fait une réunion pour une large plaie de tête. Il faut savoir aussi préparer avec soin les tissus environnants, car la peau du crâne est difficile à débarrasser des matières qui l'encrassent.

Dans un cas où il avait une hémorrhagie par le

sinus longitudinal supérieur, le professeur Lister a soigneusement tamponné toute la perforation du crâne avec du catgut. Il a réussi à arrêter l'hémorrhagie et la guérison s'est faite sans encombre.

XXVII

TRAITEMENT DES ULCÈRES ET GREFFE ÉPIDERMIQUE.

La greffe épidermique de notre collègue, le docteur Jacques, Reverdin est beaucoup facilitée par la méthode, et cela d'autant mieux que nous avons un moyen de rendre des ulcères bien aseptiques et par conséquent terrain favorable à la greffe. Si l'ulcère n'est pas très ancien, il suffira après l'avoir bien nettoyé, après avoir bien lavé à l'acide phénique tout son pourtour, de laver sa surface avec de la solution de chlorure de zinc au douzième. On recouvrira ensuite d'un large protective et on fera un pansement à l'acide borique. Après deux ou trois jours, on nettoiera bien l'ulcère avec la solution borique et on procédera à la greffe.

Si des granulations sont bien formées à la surface de l'ulcère, il peut être avantageux, avant de le laver au chlorure de zinc, de bien curer sa surface avec la curette de Volkmann, de façon à bien la débarrasser de toutes granulations exubérantes et trop organisées,

puis on lavera et on laissera la plaie reposer quelques jours sous du protective, avec un pansement borique renouvelé chaque jour.

Pour ne pas être gêné par l'écoulement du sang, on attend ainsi quelques jours, puis on procède à la greffe de la façon suivante, indiquée dans une note que notre excellent collègue le docteur Jacques Reverdin, lui même a bien voulu nous remettre.

La certitude presque absolue d'obtenir la réunion immédiate, la simplicité de la marche des plaies sous le pansement de Lister, devaient fatalement engager les chirurgiens à l'utiliser pour la greffe épidermique et les transplantations dermo-épidermiques ou dermiques. Lister lui-mêne (Lancet, 1875), dans une leçon sur le pansement à l'acide borique, consacre à ce sujet quelques pages dont voici le résumé. La peau de la face interne de l'avant-bras est nettoyée avec une solution d'acide phénique à 5 %; on y enlève un petit et mince lambeau ne comprenant presque que l'épiderme ; ce lambeau est placé sur l'ongle du pouce, humecté d'une goutte de solution d'acide borique, et découpé en petits fragments gros comme des têtes d'épingle. Chacun de ces petits fragments est successivement déposé sur les granulations de la plaie que l'on veut greffer. La plaie qu'on avait eu soin de recouvrir d'une couche protectrice de mousseline trempée dans la solution d'acide borique, n'est découverte que partie par partie ; à mesure qu'un des petits fragments a été déposé, il est recouvert immédiatement d'un

petit morceau de protective trempé dans la solution borique. L'opération terminée, un large protective recouvre toute la surface ; à celui-ci succède le lint à l'acide borique, le tout est assujetti par une bande. Ce pansement peut rester en place deux ou trois jours, il est facilement enlevé alors. On se borne à nettoyer les alentours de la plaie, mais on ne touche pas aux granulations elles-mêmes, de peur de détruire les adhérences des greffes; bientôt on voit se développer une zone épidermique autour de chacune d'elles, le même pansement est continué jusqu'à fermeture de la plaie. La plaie, insignifiante du reste, faite à l'avant-bras, est de même pansée au moyen du protective et du lint à l'acide borique.

Dans d'autres cas, Lister substitue au lint un morceau de toile enduit de pommade à l'acide borique ; il ne faut pas négliger de protéger chaque greffe contre le contact de cette préparation, au moyen d'un fragment de protective.

Il est probable qu'un grand nombre de chirurgiens ont appliqué soit le pansement borique, soit le pansement à l'acide borique, soit le pansement à l'acide phénique à la greffe. M. Reverdin a plusieurs fois procédé à la greffe sur des plaies pansées antiseptiquement; la plaie où étaient pris les petits lambeaux était lavée soigneusement avec la solution à 5 °/₀ ; le pansement antiseptique était continué et les lambeaux prenaient généralement tous.

Volkmann, à Halle, emploie aussi le pansement

antiseptique dans ces cas; il fait ordinairement des greffes de plus grande étendue, et les place les unes à côté des autres, comme une mosaïque, de façon à recouvrir presque toute la plaie; ceci ne peut guère se faire pour des plaies un peu étendues que dans un hôpital où l'on peut utiliser les téguments de membres fraîchement amputés.

Schede, à Berlin, procède de la façon suivante dans les cas d'ulcères : la surface de l'ulcère est raclée avec la cuiller de Volkmann, de façon à obtenir une surface saignante nette de toute souillure; la surface est énergiquement désinfectée; puis des lambeaux dermo-épidermiques, ou dermiques assez larges y sont placés côte à côte comme une mosaïque; le pansement antiseptique est appliqué et ordinairement le succès est complet; l'ulcère est fermé en quelques jours. Schede applique le pansement de la façon suivante : les greffes en place, il prend une large bande de gaze antiseptique, l'applique tendue sur la plaie, en comprimant cell-ci et en exprimant le sang qui passe à travers les mailles de la gaze et qu'on étanche; il enroule ensuite la bande autour du membre et la recouvre du pansement antiseptique de Lister; dans ce cas on n'applique pas de protective.

On voit par cette courte note qu'il existe plusieurs manières de procéder à la greffe. Il est assuré qu'en suivant ces précautions exactement, on arrive à des résultats bien supérieurs à ceux que l'on observait précédemment. On fait reprendre des lambeaux

épidermiques plus étendus et même de beaux lambeaux dermiques.

XXVIII

CHIRURGIE OCULAIRE.

On a cherché à appliquer la méthode à la chirurgie oculaire et on a réussi dans une certaine mesure; cependant on a été un peu arrêté par le choix de l'antiseptique. Dans la plupart des cas, en effet, l'œil ne saurait supporter un antiseptique irritant, aussi a-t-on conseillé de recourir à l'acide borique, ou bien, après avoir pris toutes les précautions antiseptiques, de n'employer que des topiques aseptiques et imputrescibles, comme la vaseline, mais non réellement antiseptiques, à proprement parler.

Cependant l'acide phénique a été employé. Le Dr Rossander, de Stockholm, a publié dans l'*Hygiea*, 1878 et 1879, le résultat de ses opérations.

Il lave la face avec l'eau phéniquée, lave ses mains et ses instruments de même, et emploie la pulvérisation pour les opérations de cataractes. Il panse ensuite avec la gaze antiseptique. 27 opérations de cataracte ont été faites par ce procédé sans suppuration

de la cornée ni de l'œil entier ; rien de semblable jusque-là n'avait été observé à cet hôpital.

Au dernier congrès d'Amsterdam, M. Snellen a lu un travail important qui conclut à l'utilité des pratiques suivantes :

Lavage préalable à l'acide phénique au centième, tant du champ de l'opération que tout ce qui vient en contact avec ce champ (mains de l'opérateur et de ses assistants, éponges, etc.), le nettoiement des instruments à l'acool, ne doivent être négligés dans aucune opération sur la cornée.

L'emploi de la pulvérisation offre des difficultés absolues dans les opérations à la cornée, et est remplacé avec succès par un courant d'air purifié par l'acide phénique.

Comme pansement antiseptique et occlusif, il suffit d'employer des pièces de linge imbibé de vaseline et du coton purifié. Les préparations antiseptiques irritantes, qui augmenteraient la sécrétion de la conjonctive et des glandes palpébrales, ne doivent point être employées.

Dans un intéressant article de son recueil d'ophthalmologie (novembre 1879), M. Galezowski a montré comment il avait mis en œuvre des préceptes de la méthode. D'une manière générale il emploie comme antiseptique une solution d'acide phénique au millième. Les lavages des yeux sont faits le plus souvent avec des solutions d'acide borique. En outre, il n'emploie que des pièces de pansement préalablement désinfectées.

Ces précautions lui ont déjà donné d'excellents résultats.

Tous ces préceptes sont bons et pourtant la méthode peut être suivie de plus près encore.

D'abord, toutes les précautions générales et extérieures au malade, lavages des instruments, mains, etc., doivent être prises comme pour les autres opérations, avec des solutions fortes.

Les opérations intéressant les milieux transparents, ne comportent pas de grands lavages à l'acide phénique, mais une solution borique même concentrée est parfaitement tolérée. La pulvérisation peut être faite à condition d'éloigner suffisamment le pulvérisateur et d'employer un liquide plus faible.

Le pansement ne saurait être antiseptique dans ces cas que si on fait l'occlusion; et dès lors, une seule substance est tout à fait sans inconvénient, le lint à l'acide borique. Je l'ai employé de cette façon et pour ces cas je le préfère à la gaze phéniquée.

On l'emploie, selon les indications, sec ou préalable trempé dans une solution aqueuse d'acide borique.

Les opérations à faire sur la conjonctive nécessitent à peu près les mêmes précautions contre l'action irritante d'un antiseptique violent.

Mais si l'œil est détruit comme pour l'énucléation, si l'opération se fait en dehors de l'œil, autoplastie par exemple, l'acide phénique reprend ses droits. Cependant je conseille de combiner son emploi avec celui de l'acide borique.

Pour l'énucléation, par exemple, je lave largement la cavité d'énucléation avec la solution forte, puis je fais un pansement avec le lint borique. J'ai autrefois placé la boulette classique sous la paupière, faite avec du lint borique. Aujourd'hui, je crois encore meilleur de ne rien mettre entre les paupières et de faire le pansement borique par-dessus, jusqu'à cicatrisation parfaite, ce qui est très rapide.

Pour les petits traumatismes des paupières et des bords ciliaires, je recommande l'emploi de l'onguent borique sur des linges fins, en mettant dessus, soit un imperméable, soit une couche de lint borique, suivant que l'on veut un pansement humide ou sec.

En suivant ces préceptes, on verra que l'application à la chirurgie oculaire est possible et même facile. Il faut se rappeler, en effet, qu'on n'est pas menacé ici par de grandes quantités de liquides se putréfiant sur les pièces de pansement; on fait donc de l'antisepsie à moins de frais. Mais il faut se souvenir aussi que les culs-de-sac conjointivaux ne peuvent guère être purifiés absolument. L'acide borique et la vaseline sont encore des meilleurs agents à employer simultanément ou successivement. On imagine combien est désirable l'absence absolue de suppuration dans la chirurgie oculaire, et on conçoit que ce but doive être poursuivi sans relâche.

XXIX

INFLUENCE DE LA MÉTHODE ANTISEPTIQUE SUR LA SALUBRITÉ DE L'HOPITAL.

C'est un fait capital que celui-ci. Toutes les opérations que nous avons signalées se font à l'hôpital avec une sécurité absolue. C'est à l'hôpital que M. Lister a montré à les faire ; c'est à l'hôpital et dans les salles que moi-même j'ai ouvert les articulations, les séreuses, disséqué les veines, sans souci de l'encombrement et même de la contamination des milieux.

Immédiatement on isole la plaie du malade dans une atmosphère antiseptique plus pure probablement, plus saine à coup sûr même que l'air des montagnes.

Ce n'est pas une raison, sans doute, comme l'a dit M. G. Otis, pour négliger l'hygiène et rechercher les mauvais hôpitaux, car il est toujours plus sage d'avoir des ennemis plus rares et moins dangereux à combattre. Mais c'est une raison pour braver au besoin les milieux infectés, pour user des hôpitaux qui existent avec des précautions suffisantes.

Du reste, la méthode appliquée uniformément dans le service exerce une action bienfaisante sur la salubrité générale du service. L'action bienfaisante des

émanations perpétuelles d'acide phénique est évidemment favorable. Tout s'en imprègne bientôt. Les conduites des égouts d'eau même finissent par n'avoir aucune odeur putride. C'est ce qui est arrivé dans mon service actuel où tous les soins n'avaient jamais réussi à désinfecter un plomb placé dans la salle d'accouchements. Aujourd'hui que l'on y jette constamment de l'eau phéniquée, toute odeur a disparu sans qu'on s'en occupât.

J'ai une telle confiance dans l'efficacité de ces moyens que j'ai la conviction parfaite qu'en combinant une bonne pulvérisation et les lavages à l'eau phéniquée, on enlèvera à certains foyers épidémiques le plus clair de leur influence nocive. C'est un point sur lequel je voudrais attirer toute l'attention des hygiénistes. Il faudrait pour apporter des faits nombreux des occasions qui m'ont manqué; cependant, je puis dire que j'ai fait pratiquer ces pulvérisations et les lavages dans les chambres où avaient passé ou succombé des malades atteintes de fièvre puerpérale, d'érysipèle, etc. Je n'ai pas vu de faits de contagion se produire. Cette courte expérience n'a pas une importance capitale, mais il y a là un exemple à suivre.

La pulvérisation est un moyen précieux pour imprégner toutes choses; en les combinant avec la purification des linges et vêtements par les atmosphères surchauffées on arriverait certes à des résultats dont on ne peut encore prévoir toute l'importance.

Si la méthode antiseptique assainit les hôpitaux

momentanément, elle les assainit aussi pour l'avenir. Quiconque veut bénéficier de tous les résultats de la méthode devra d'emblée, sous sa direction, le plus possible la généraliser; et chaque jour il verra sa tâche facilitée par la purification progressive des milieux de sa chirurgie.

N'oublions pas, en terminant, que pour le chirurgien et ses aides la méthode a l'avantage de supprimer beaucoup de chances d'accidents. On le conçoit, ils vivent dans une atmosphère purifiée, et les doigts sont constamment imprégnés de la substance qui neutralise le mieux l'action de toutes les particules septiques.

Cette considération manque peut-être de chevaleresque et l'on refuse quelquefois de s'y arrêter. Cependant j'estime qu'elle a de l'importance, le personnel de nos aides paye un cruel tribut aux complications des plaies par les lésions qu'ils contractent dans les salles, et j'ai la conviction absolue que, avec le système antiseptique, cette lourde charge serait diminuée.

XXX

EMPOISONNEMENT PAR L'ACIDE PHÉNIQUE. ECZÉMA PHÉNIQUE.

On a déjà fait grand bruit des propriétés toxiques de l'acide phénique au point d'en annoncer la condamnation prochaine, quoique les faits positifs soient infiniment rares, au point qu'il est impossible d'en donner une étude très satisfaisante aujourd'hui. M. Kuster est l'auteur qui a étudié avec le plus de soin ces empoisonnements; et dans la deuxième édition de son livre sur le pansement antiseptique M. Nussbaum a écrit un excellent chapitre sur ce sujet.

L'acide phénique est toxique ; sur les animaux les physiologistes ont démontré qu'il agissait comme un poison. Et cependant il est employé sans accidents sur l'homme à des doses énormes sans inconvénients. La coloration des urines qui deviennent vertes et noires, de la céphalalgie, quelquefois de la gastralgie sont les phénomènes les plus communs.

Dans quelques cas infiniment rares on a vu un collapsus rapide une sorte de sidération, perte de connaissance, pouls petit, refroidissement. Ces cas ont été jusqu'à la mort et le plus souvent ont guéri.

Il y a évidemment quelques susceptibilités individuelles, j'en ai observé de remarquables. Mais on rencontre constamment les faits d'intoxication lors d'injection dans des cavités absorbantes, alors que le retour du liquide n'était pas assuré. Il est bien curieux qu'entre les mains de ceux qui ont le plus fait la chirurgie antiseptique, entre les mains du professeur Lister, de Volkmann, de Saxtorph, entre les miennes, il ne soit jamais rien arrivé de semblable. M. Nussbaum, qui en signale un cas remarquable, fait voir que les accidents eussent pu être évités dans ce cas.

Les faits mortels appartiennent à des cas dans lesquels on avait fait des injections de solutions fortes dans le tissu cellulaire périrectal.

J'ai assisté pour des malades atteints d'abcès de la fosse iliaque, d'empyème, à l'apparition de phénomènes passagers d'intoxication qu'il était facile de faire disparaître.[1]

Certaines régions doivent appeler la prudence. Il est probable aussi qu'il faut tenir compte de certains états cachectiques; mais surtout j'engage à tenir compte de l'âge. Les très jeunes enfants présentent à l'action de l'acide phénique une susceptibilité réelle.

J'avais pensé depuis longtemps que l'érythème des fesses, si commun chez les nouveau-nés atteints de diarrhée, devait être parasitaire et justiciable de l'acide phénique. Un jour de l'année dernière où des enfants se trouvaient dans ces conditions dans mon service de l'hôpital Cochin, je prescrivis de les panser avec

un petit linge fin imprégné d'huile phéniquée au dixième. L'effet fut excellent et rapide, émerveilla les nourrices chargées du soin des enfants, et au lieu de suivre mes prescriptions, un soir elles conçurent la malheureuse pensée d'envelopper complétement les membres inférieurs et le tronc de quatre petits malheureux chétifs avec une grande compresse imprégnée d'huile phéniquée.

A ma visite du lendemain je trouvai ces enfants avec le facies gripé, la peau refroidie, des vomissements et les langes tachés en noir par l'urine. Je découvris le malheureux pansement et m'expliquai facilement les accidents. Deux des enfants succombèrent. Deux autres guérirent lentement, et, chose singulière, admirablement débarrassés de leur érythème.

J'ai continué à panser les malades de cette sorte avec de l'huile phéniquée, mais en empêchant un pareil excès de zèle ; et jamais aucun accident ne s'est représenté. Je signale le fait pour montrer combien l'absorption de l'acide phénique est rapide chez l'enfant très jeune. Cependant la substance peut être employée.

En définitive, en étudiant cette question, on reconnaît que, comme toutes les substances actives, l'acide phénique a quelques inconvénients indispensables à connaître, et demande à être surveillé.

Dans les cas où l'on doit laisser séjourner des liquides dans une cavité absorbante on évitera l'emploi des solutions fortes, ou même on substituera à l'acide

phénique le chlorure de zinc. Dans les cas où l'on verrait chez les blessés persister de l'urine noire, se produire du dégoût, de la gastralgie, une céphalalgie persistante, on diminuera les doses ou on supprimera l'acide phénique.

Mais on se gardera bien de supprimer cet agent puissant et de dire empoisonnement par l'acide phénique comme dans cette observation du *Centralblat, f. med. Wissenschaften* (7 septembre 1878), où il est raconté que dans une injection utéro-vaginale le liquide a passé dans le péritoine. Des accidents d'intoxication se sont montrés et la malade a parfaitement guéri.

En ce qui concerne la région, que l'on se souvienne que la plupart des cas graves ont été observés après des injections dans le tissu cellulaire périrectal.

Il serait bon probablement aussi de supprimer la débauche d'acide phénique à laquelle se livrent certains imitateurs de Lister qui compensent leur inexactitude dans l'observance des préceptes par un abus invraisemblable de l'antiseptique. Quand on a suivi de ces modes opératoires, on revient convaincu que l'acide phénique est bien peu dangereux, puisqu'il ne leur est pas arrivé de malheur. Ce n'est pas une raison pour les imiter.

Il y a encore un élément dont il faut tenir compte, la qualité de l'acide phénique employé. En France, notre acide phénique très-fétide, même cristallisé, contient des impuretés certainement toxiques ; et j'ai

tout lieu de croire que lorsqu'on emploie de l'acide phénique bien pur, tel que le livrent certaines maisons, ou tel que le préparent certains pharmaciens qui le purifient, les chances d'accidents sont infiniment moindres.

Théoriquement on a admis que le contre-poison de l'acide phénique est le sulfate de soude, et M. Nussbaum conseille, dans les cas d'empoisonnement, la potion suivante :

Sulfate de soude . .	5 grammes
Eau distillée . . .	150 grammes
Sirop de framboises .	25 grammes

deux cuillerées à bouche de deux en deux heures.

Il recommande par-dessus tout, en cas de collapsus profond, la respiration artificielle.

Eczéma phéniqué.

Dans le plus grand nombre des cas l'eczéma phéniqué est le résultat d'un abus de pulvérisation faite trop près. Cependant il y a quelque peaux qui ne peuvent pas supporter l'acide phénique. C'est un fait bien rare. Je l'ai rencontré chez un jeune homme auquel j'avais enlevé un orteil. Il eut un eczéma du dos du pied qui me força à employer le pansement borique. C'est, en effet, à l'acide borique qu'il faut s'adresser quand on veut un antiseptique sans propriété irritante aucune.

XXXI

OBJECTIONS ET REPROCHES A LA MÉTHODE ANTISEPTIQUE.

De grands succès, des faits presque invraisemblables au point de vue des idées reçues, des pratiques modifiant profondément le cours habituel de la chirurgie, devaient soulever de vives oppositions. La chirurgie antiseptique était à peine inventée qu'on lui a fait une guerre violente, d'où les aménités scientifiques étaient généralement exclues. On en a tout d'abord contesté l'invention à M. Lister. On peut se reporter à un article curieux de l'illustre Simpson (*Lancet*, 1867), où il attribue cette découverte à tous les chirurgiens successivement, tout en déclarant que la méthode est absurde et mauvaise. On n'a écrit en fait de de diatribes depuis, ni mieux ni plus mal.

Quand M. Lister eut bien démontré qu'il ne réclamait ni la découverte de l'acide phénique, ni même l'emploi chirurgical des substances antiseptiques, mais un ensemble de pratiques de protection antiseptique, de défense de l'organisme par des moyens déterminés, on a discuté les principes, la nature, le mode d'action du pansement.

— Cette nature n'était point nouvelle ; ce panse-

ment, disait-on, n'était qu'une sous-variété des pansements par occlusion. Il suffit d'avoir vu le pansement une fois, ou d'avoir lu attentivement sa description, pour être convaincu que ce n'est pas un pansement par occlusion.

— D'autres, plus avisés encore, ont reconnu en lui une forme de pansement rare, et l'auraient fait volontiers remonter aux descriptions célèbres de Magatus en 1616. Mais ce pansement n'est rare que pour ceux qui ne savent pas le faire. Il faut justement qu'il soit renouvelé peu après l'opération. Il est peu commun qu'on dépasse les premières vingt-quatre heures. Puis les pansements ne deviennent rares qu'à mesure qu'on s'éloigne de l'opération. Ne sont-ce pas là juste les indications contraires de celles du pansement rare?

— D'autres ont répondu, *a priori*, que le pansement ne pouvait rien faire, parce que les micro-organismes ne sont pour rien dans les accidents ; la putréfaction se fait en dehors d'eux ; ils en sont tout au plus un produit. On ajoute même volontiers que les plaies les plus putréfiées sont les plus exemptes d'accidents.

Je ne saurais discuter ici cet argument. Il est bien certain que plus on se défend des germes et mieux la chirurgie se fait. Les micro-organismes sont au moins très rares et mal vivants sous les pansements de Lister.

Non seulement nous ne contestons pas que les plaies ne puissent guérir, infestées de micro-organis-

mes, mais même nous croyons que l'on peut expliquer le fait par la résistance des tissus sains et par la variété des organismes telle que certains s'entredétruisent.

Et même, si tout cela était sans portée, si la théorie était fausse, la pratique resterait. Il faudrait lui chercher une autre explication. Ce pourrait être une théorie chimique, mais les faits n'en seraient pas moins là. Sous l'influence des protections antiseptiques bien coordonnées, la réparation des plaies est métamorphosée.

En ce qui concerne la putridité des plaies, il y a des chirurgiens qui ne s'efforcent pas assez de l'éviter, mais il n'y a personne qui la puisse rechercher même pour se mettre d'accord avec de prétendues théories scientifiques.

— D'autres théoriciens pensent encore que l'état général domine tout l'avenir du blessé, que celui-ci guérit si le fond est bon, et meurt s'il est mauvais. Les chirurgiens les plus résolûment antiseptiques ne nient pas la large part de l'état préalable de l'organisme. Même selon eux, ce qui prouve l'excellence de la méthode, c'est que l'influence de l'état général perd une grande partie de son importance, tant la réparation devient facile, et on ose opérer des malades dont autrement l'état général eût fait hésiter. Un maître éminent qui a dès longtemps étudié l'importance des états constitutionnels, le professeur Verneuil, exprime nettement cette opinion.

— D'autres auteurs ont bien voulu accorder quel-

que effet à la méthode, mais les ont attribués à ce qu'elle s'opposait à toute contagion, sans que M. Lister eût pensé à cette contagion. Il faut bien peu connaître le chirurgien et la méthode pour avancer cet argument. Si on pouvait reprocher quelque chose à M. Lister, ce serait d'être trop contagioniste. Il suffit d'avoir lu notre description pour savoir qu'il y a là bien autre chose que la contagion évitée.

On a fait à la pratique des reproches plus directs qui, selon leurs auteurs, devraient constituer des obstacles invincibles à sa diffusion. Il est vrai que ceux qui ont fait les reproches connaissaient mal la méthode, quelquefois même pas du tout.

— On l'a surtout présentée comme une complication pendant les opérations. Un bon pulvérisateur ne gêne vraiment en aucnne façon, et il serait puéril de considérer comme gênantes les autres précautions ; il faut surtout ne pas les oublier.

Le pansement serait difficile, long, nécessitant l'intervention du chef de service, pénible et douloureux pour le malade.

Tout cela porte à faux, je n'ai jamais vu un interne de bonne volonté qui ne fît rapidement et très bien tous les pansements. Et cela est d'autant plus naturel que les pansements deviennent d'une uniformité remarquable. Comme on les fait rarement, il est tout simple qu'en définitive un malade occupe beaucoup moins que ceux pansés par les autres méthodes.

— Les pansements ne sont pas douloureux, parce qu'ils ne sont pas malpropres, parce qu'on ne tourmente pas les plaies par des frictions et des lavages, et surtout parce que les plaies ne sont pas enflammées. Mais il y a plus, l'acide phénique n'est pas douloureux, comme l'alcool, par exemple. Loin de là, on sait qu'il a réellement une puissance anesthésique. Avec la pulvérisation surtout, on a fait des opérations donnant peu de douleur sur des enfants, qui n'avaient pas été endormis. J'ai, pour ma part, fait plusieurs opérations sur des malades sans chloroformisation, et je les ai trouvés manifestement peu sensibles en général.

A l'hôpital Saint-Louis, aujourd'hui, M. Lailler emploie les pulvérisations phéniquées pour amener l'anesthésie de la peau dans les cas de démangeaisons violentes. Il a été amené à cette pratique par les remarques que nous avons faites avec plusieurs collègues sur la propriété anesthésique de l'acide phénique, à la société de chirurgie.

— On a beaucoup reproché au pansement d'être coûteux, ce qui serait une considération de quelque valeur pour les services hospitaliers. Je suis en mesure d'affirmer qu'il y a là une singulière exagération ; je le sais de bonne source, ayant fait à mes frais les pansements de tous mes opérés pendant les six premiers mois.

J'ai fait venir d'Edimbourg tous les matériaux, dans des conditions de prix élevé, comme particulier.

En calculant les dépenses faites pour les pièces nécessaires, après une amputation de jambe au tiers supérieur, pour sept pansements, j'ai trouvé 12 francs environ. Après quoi le malade était guéri en vingt-quatre jours; il aurait pu quitter l'hôpital le trentième jour.

Dans le travail très bien fait de Nussbaum, je trouve l'indication des pièces de pansement nécessaires, d'après lui, pour une amputation de cuisse, et je vois qu'en calculant toujours d'après le même taux, quinze pansements reviendraient à 25 ou 26 francs.

Depuis cette époque, les conditions économiques du pansement se sont beaucoup modifiées, de telle sorte que, si on ne se plaît à gaspiller les pièces de pansement, comme je l'ai vu faire souvent, le pansement en réalité serait peu coûteux, à coup sûr plus économique que la plupart des pansements employés aujourd'hui dans les hôpitaux. L'alcool y joue presque toujours un rôle très important chaque jour.

On pourrait ajouter que le malade ne souffrant pas, sans fièvre, mange plus facilement, ne consomme pas de médicaments coûteux, n'a pas besoin de soins particuliers. Mais surtout la rapidité de guérison est bien plus grande; aussi rien qu'en abrégeant son séjour à l'hôpital, la méthode constitue une économie immense. Dans son livre très remarquable sur la chirurgie antiseptique, M. Nussbaum montre que les amputés, par l'abréviation du séjour, à raison de

2 fr. 50 par jour, coûtent de 3 à 400 francs de moins qu'autrefois.

A Paris où les frais d'hôpital sont représentés environ par 2 fr. 65 chaque jour, il est facile de prévoir sur le séjour une économie au moins aussi grande. Chaque pansement estimé au plus cher vaut de 1 fr. à 1 fr. 75, et l'abréviation du séjour varie de quinze jours à trois mois.

— L'acide phénique est irritant, insupportable pour le blessé et le chirurgien ! argument reproduit, il y a peu de mois, à la Société de chirurgie. Il faut d'abord s'entendre sur le mot irritant. Si on veut dire que l'acide phénique est caustique, use l'épiderme de l'opérateur, ce qui lui est quelquefois un peu désagréable, cela est vrai. Si on veut dire qu'il irrite les plaies, qu'il détermine des accidents inflammatoires, cela est faux pour tous ceux qui savent l'employer. Il est en effet rigoureusement recommandé de ne pas laisser l'acide phénique en contact permanent avec les plaies, avec les tissus en voie de réparation. Mais le contact temporaire de l'acide phénique avec une plaie ne l'irrite pas. Comme tous les autres disciples de M. Lister j'ai lavé les tissus les plus sensibles ; péritoine, synoviale du genou, tissu de l'orbite, dure-mère, et je n'ai jamais vu aucun de ces phénomènes d'irritation. Si on en voit, c'est qu'on suit mal les préceptes que nous avons donnés.

— Le pansement a été accusé de favoriser les hémorrhagies, et Demarquay en particulier a fait ce

reproche. La valeur des expériences de Demarquay ne se discute même pas; mais comme il peut y avoir là l'occasion d'une confusion, je m'arrêterai sur ce point. Il est réel que l'acide phénique n'est point hémostatique, et les lavages au cours de l'opération peuvent plutôt favoriser l'écoulement du sang que le tarir. A cela je ne vois, pour ma part, aucun inconvénient, car je suis tout disposé à laisser dans la plaie tel nombre de ligatures qui sera nécessaire pour prévenir cet écoulement, et j'en mettrai sur les veines comme sur les artères. Si des hémorrhagies secondaires se font, il faut les attribuer à l'opérateur, et j'ai eu, pour ma part, une fois une hémorrhagie prochaine, rapide, après huit heures, qui m'était parfaitement attribuable, attendu que j'avais négligé la ligature d'une artériole assez importante.

Il ne faut pas oublier non plus que la plupart des opérations sur les membres, aujourd'hui, sont faites avec l'application de la bande d'Esmarch, ou au moins d'un anneau de caoutchouc à la racine du membre. Cette méthode, trop généralisée, est la grande cause des hémorrhagies consécutives et j'ai écrit, qu'en dehors de cas exceptionnels (surtout pour la recherche d'un vaisseau divisé et pour la destruction de points osseux malades), la bande d'Esmarch était loin d'être indispensable. On a déjà cherché à s'en servir mieux, à faire moins de compression et de paralysie.

La bande modifiée par mon collègue le docteur

Nicaise donne à cet égard les résultats les plus satisfaisants.

Quand on a bien étanché le sang, si l'écoulement en nappe continue un peu, on fera néanmoins le pansement avec un peu de compression. L'écoulement se tarit bientôt, et le sang épanché sous les lambeaux ne gênera pas la réunion.



(Fig. 15.) Bande d'Esmarch, modifiée par le Dr Nicaise.

D'autres reproches ont plus d'importance.

— L'odeur de l'acide phénique est désagréable à quelques malades; cependant, j'en ai rarement vu se plaindre sérieusement.

L'odeur est plus désagréable au chirurgien, parce qu'elle imprègne ses doigts et ses vêtements. Quand l'acide phénique est bon, cette odeur est moins pénétrante; puis on en atténue les effets par différents soins. Enfin, je suis convaincu qu'on arrivera à trouver quelque substance équivalente pour le lavage des mains.

— L'acide phénique est quelquefois irritant pour la peau. Il faut, à cause de cela, rejeter celui qui est de mauvaise qualité. Dans des cas rares, il naît sous le pansement une sorte d'eczéma chez des gens prédisposés. On y remédie facilement en employant l'acide borique au lieu de l'acide phénique.

Cette irritation est plus sérieusement désagréable pour les doigts du chirurgien, qui, souvent mouillés de solution forte, peuvent devenir durs et rugueux ; ils sont aussi le siège d'un picotement désagréable. En prenant quelques soins, on évite ces inconvénients en partie. Pour moi, ce sont les seuls sérieux.

J'avoue que je ne les trouve pas suffisants pour faire repousser la méthode.

A plus forte raison je suis complètement insensible à l'objection de ceux qui pensent que ces complications chirurgicales sont inadmissibles, que toute la chirurgie peut être faite avec un bistouri et un peu de charpie, pourvu qu'un cours d'eau soit dans le voisinage. Cela ne les empêche pas de faire des plans d'hôpitaux qui coûtent des millions, et d'inventer des instruments savamment machinés, qui coûtent fort cher pour un seul malade; ils ne négligent pas, en outre, de réconforter leurs patients de médicaments coûteux, pourvu que tout cela ne s'écarte pas trop des habitudes admises. Puis, en définitive, les malades opérés avec le bistouri et un peu de charpie, à l'hôpital, et même en ville, auront d'abord à échapper aux complications auxquelles on les laisse exposés ; puis, dans les circonstances les plus heureuses, devront consacrer deux ou trois mois à cicatriser une plaie qui aurait guéri en quinze jours ou trois semaines.

XXXII

DE L'EMPLOI DE PROCÉDÉS DIVERS LORSQUE LES ÉLÉMENTS DE LA MÉTHODE ANTISEPTIQUE VIENNENT A MANQUER.

Pour que ce chapitre fût complet, il faudrait passer en revue toutes les substances proposées depuis dix ans, et ce simple examen prendrait d'effrayantes proportions; aussi je me suis tenu à l'examen de la méthode. L'ingéniosité du chirurgien pourvoira dans les cas où les moyens manqueront.

Il lui suffira à cet égard de se rappeler certains préceptes :

1° Les épithèmes émollients d'origines diverses sont des nids tout prêts pour les micro-organismes.

2° L'eau dite pure est souvent chargée d'ennemis comme, M. Pasteur l'a si bien démontré.

Il faut donc bannir de la pratique, les épithèmes et l'eau pure;

3° L'acide phénique est aujourd'hui si commun que les solutions aqueuses peuvent se faire à peu près partout;

4° Tous les antiseptiques de la même famille peuvent être utiles. Le borax, l'alun, le tannin, le sulfate

de zinc, le chlorure de zinc et tant d'autres substances sont de ressource;

5° Parmi les substances végétales faciles à trouver dans les campagnes, le brou de noix, la feuille de noyer, l'écorce de chêne font des décoctions suffisamment antiseptiques dans les milieux peu dangereux.

Le goudron est une substance précieuse au premier chef.

Les solutions d'acide phénique dans la glycérine et surtout dans l'huile sont d'autant plus précieuses que l'acide dissous dans ces substances est à peine irritant et on peut panser avec une solution au 5e dans l'huile sans irriter trop une plaie. Il faut mieux cependant employer des solutions moins fortes, d'autant que celles-ci exposeraient à des accidents d'intoxication.

Aussi les pansements avec de l'huile phéniquée au 10e et même avec de l'huile au 20e, rendent de très grands services à la condition d'être fréquemment renouvelés.

L'emploi de ouate imprégnée de glycérine phéniquée au 10e ou au 20e (Guyon) donne un pansement fort précieux. Même dans un hôpital antiseptique, lorsque des malades entrent avec des suppurations abondantes, il rend de véritables services.

J'ai souvent employé autrefois, surtout pour le pansement des opérés de hernie étranglée, des plaques d'amadou imprégnées de solution phéniquée faible.

Dans d'autres cas, j'employais de la charpie imbibée de cette solution faible, toujours en prenant les autres précautions de la méthode et en recouvrant les pansements d'un imperméable ; dans les suppurations j'avais ainsi un véritable cataplasme.

En utilisant la vaseline, l'onguent borique, on obéira facilement aux préceptes de la méthode pour des cas simples.

XXXIII

FORMULES DES SUBSTANCES EMPLOYÉES POUR FAIRE CORRECTEMENT LE PANSEMENT DU PROFESSEUR LISTER (1).

Acide phénique.

J'ai réuni l'indication des substances, des préparations pharmaceutiques qu'emploie aujourd'hui le professeur Lister. A leur propos, il faut se souvenir que l'emploi des antiseptiques est sinon indifférent, du moins plus varié qu'on ne le croit. M. Lister n'a pas simplement introduit dans la pratique l'acide

(1) Les adversaires de la méthode accusent une prétendue complication, la nécessité d'un attirail à chercher à l'étranger. Tout cela est absolument inexact, M. Collin construit depuis longtemps tous les instruments nécessaires, dont un pulvérisateur aussi parfait qu'on puisse le désirer. M. Des-

phénique, comme on le lui a fait dire à tort; il a introduit une méthode qui avait besoin de mettre en œuvre les meilleurs antiseptiques. Après de nombreux essais, il en a même retenu plusieurs qu'il utilise. Mais, jusqu'à présent, il n'a trouvé aucun agent qui pût remplacer l'acide phénique pour la poursuite habituelle des micro-organismes, et pour son action sur les plaies récentes. Cela ne veut pas dire toutefois que l'on ne trouvera pas mieux. Pour certains usages, M. Lister l'a mis de côté. Il a recommandé d'autres substances pour des cas où la méthode ne pourrait pas être rigoureusement poursuivie. Même je suis convaincu que le chirurgien qui, après la lecture des principes de la méthode, aura étudié attentivement le chapitre actuel, pourra, malgré l'impossibilité matérielle d'employer le véritable pansement de Lister, instituer un traitement antiseptique toujours très favorable, puisque les premiers essais du maître, tout imparfaits qu'ils étaient, constituaient déjà un grand progrès chirurgical.

L'emploi de cette substance présente des inconvénients incontestables et incontestés, compensés du reste par des avantages non moins incontestables.

noix, à Paris, depuis plus de trois ans, fabrique toutes les pièces du pansement. Elles sont tout aussi bonnes que celles faites à Londres ou à Édimbourg, en plusieurs villes allemandes et surtout à la fabrique internationale de Schaffouse. Du reste, pour ceux qui voudraient de ces derniers produits, il est très facile aussi de s'en procurer à Paris.

L'odeur, la causticité, la puissance toxique lui sont reprochés, comme nous l'avons vu. Il est prudent de rappeler à tous ceux qui veulent en faire usage que l'acide phénique, malgré les progrès de l'industrie, est encombré d'une foule d'impuretés. Il faut rejeter absolument l'emploi de l'acide phénique non cristallisé ; et, même pour celui-ci, il faut choisir, car on y trouve des substances, des alcaloïdes divers, et ce sont surtout ces substances qui lui donnent des propriétés nuisibles. Celui qui est bien transparent et peu odorant a les mêmes propriétés antiseptiques, mais ses inconvénients sont moindres.

Le type de l'acide phénique qui réunit ces conditions est le produit connu en Angleterre sous le nom de phénol absolu qui a le grand avantage, en outre, de se dissoudre beaucoup plus facilement, une solution au 20e peut se faire dans l'eau sans addition d'alcool.

On remédie aux inconvénients de l'acide phénique suivant les besoins en l'associant à certains produits.

En effet, cette substance volatile très soluble dans l'alcool par exemple, est cédée par le liquide avec la plus grande facilité, de telle sorte qu'un liquide alcoolique la cède immédiatement. Aussi une solution alcoolique est caustique et peut fournir brusquement des quantités d'acide, quand une application large et puissante est nécessaire.

Par l'eau, l'acide est un peu mieux fixé, aussi les solutions aqueuses sont plus maniables et reçoivent

de nombreuses applications, mais l'eau le cède encore assez rapidement pour que ces solutions soient de mauvais agents de pansements permanents.

Pour assurer la dissolution des acides communs on ajoute toujours un peu d'alcool, mais il est important d'en ajouter le moins possible. Avec une forte proportion d'alcool, ces solutions deviennent réellement un peu irritantes.

Il faut prêter une certaine attention à la manière dont l'acide phénique se dissout dans l'eau. Pour arriver à une dissolution complète, habituellement on ajoute un peu d'alcool, et surtout on prépare les solutions à l'avance, si après le repos on y voit encore des globules non dissous, il est bon de faire filtrer ces solutions; les globules, en effet, en se déposant sur la peau, la cautérisent désagréablement.

J'ai fait maintes fois des expériences comparées avec l'acide phénique très pur et l'acide phénique impur. Avec le premier, des solutions à 25 pour 1,000 en contact permanent avec les tissus, ne causaient pas d'accidents. Avec le second, on voyait parfois de la vésication.

Pour remédier aux inconvénients dus à l'addition de l'alcool, j'ai fait dissoudre l'acide phénique dans la glycérine, puis je l'ai ajouté à l'eau sans alcool. La glycérine dissout l'acide phénique mieux que l'alcool et plus rapidement. On en emploie des doses égales à celles de l'alcool employé dans le même but. Les solutions ainsi faites sont beaucoup moins caustiques et

moins désagréables à manier que celles faites avec l'alcool.

Pour tous les usages on peut les adopter. Il faut faire quelques réserves pour les liquides à pulvériser parce qu'elles encrasseraient certainement les tubes de pulvérisation. Cependant on peut éviter cet inconvénient et on a l'avantage d'avoir un nuage beaucoup plus parfait pour la pulvérisation de la solution glycérique.

Le phénol absolu qu'emploie M. Lister pour la pulvérisation et le lavage des mains a le double avantage d'être peu caustique et d'avoir une odeur très peu prononcée facile à dissiper.

Solutions aqueuses.

Les solutions le plus communément employées sont les suivantes. Pour qu'aucune erreur ne soit commise par les infirmiers qui vous les passent, j'ai l'habitude de colorer la plus forte en rouge.

Solution aqueuse forte, rouge.

Acide phénique cristallisé.......	50 grammes.
Alcool...........................	50 grammes.
Eau	1000 grammes.

Solution aqueuse faible.

Acide phénique	25 grammes.
Alcool...........................	25 grammes.
Eau	1000 grammes.

Solution alcoolique très forte.

Acide phénique	10 grammes.
Alcool	50 grammes.

Au lieu de ces solutions habituellement employées je conseille les solutions suivantes comme je l'ai dit plus haut, elles sont préférables même pour la pulvérisation :

Solution forte rouge.

Acide phénique cristallisé.......	50 grammes.
Glycérine	50 grammes.
Eau	1000 grammes.

Solution faible.

Acide phénique cristallisé.......	25 grammes.
Glycérine	25 grammes.
Eau	1000 grammes.

Pour toutes ces solutions, il est toujours meilleur de les préparer un peu à l'avance, la dissolution est toujours plus parfaite.

Huile et Glycérine phéniquées.

L'acide phénique se dissout bien dans ces deux substances et les solutions sont très maniables, bien qu'à un titre beaucoup plus élevé que les précédentes. L'huile cède l'acide phénique qu'elle contient beaucoup plus lentement. Aussi, avant l'emploi de la gaze antiseptique, était-ce l'huile phéniquée que M. Lister avait choisie pour substance antiseptique.

On emploie principalement l'huile à deux doses différentes.

N° 1. Pour graisser les cathéters, stylets, spéculums, etc.

Acide phénique cristallisé........	5 grammes.
Huile d'olive....................	100 grammes.

N° 2. L'huile pour pansements :

Acide phénique cristallisé........	10 grammes.
Huile d'olive....................	100 grammes.

C'est avec le *lint*, tissu-charpie imbibé de cette huile, que l'on fait certains pansements fréquemment renouvelés.

En France, manquant de lint, nous employons de la ouate ou des compresses imprégnées de cette huile. Il faut changer le pansement fréquemment deux fois par jour, par exemple.

Il nous arrive très souvent d'appliquer en guise de cataplasme, sur des parties enflammées, une compresse ainsi huilée, par-dessus nous mettons une couche de ouate et par-dessus un tissu imperméable. Les malades nous paraissent de la sorte aussi bien soulagés que par le cataplasme et ne courent aucun des dangers inhérents aux épithèmes malpropres.

La gaze est fabriquée avec de la gaze ordinaire, tarlatane fine non blanchie, lavée pour la rendre plus perméable, puis séchée. On la met par plaques de 5 à 6 mètres pliées à chauffer dans une étuve, puis on prépare le mélange suivant :

Acide phénique cristallisé.....	1	partie en poids.
Résine commune............	5	—
Paraffine...................	7	—

On mélange la résine et la paraffine au bain-marie, et on ajoute peu à peu l'acide phénique.

On met ce mélange dans une seringue tenue dans un anneau de bois et munie d'une canule à bout olivaire perforée de plusieurs trous. Puis on saisit chaque carré d'étoffe plié en six ou douze, et, dans leur intérieur, on injecte une partie de ce mélange. La quantité injectée doit être à peu près égale en poids à celle de l'étoffe.

Celle-ci est reportée à l'étuve pour plusieurs heures, ce qui favorise la diffusion du mélange. Surtout, les carrés d'étoffe accumulés sont chargés d'un certain poids, pour assurer cette diffusion. On obtientrait aussi ce résultat par l'action de la presse.

La gaze préparée de la sorte est malléable et consistante, quoique légère; elle est colorée en jaune, répand une forte odeur d'acide phénique. Elle doit être conservée dans une boîte imperméable à l'abri de la chaleur. En effet, échauffée même par la cha-

leur de la peau, elle cède peu à peu son acide phénique.

Cette gaze préparée est la pièce la plus coûteuse du pansement, parce qu'on en emploie beaucoup ; cependant, à l'infirmerie d'Édimbourg elle revenait autrefois très bien fabriquée, à moins de 30 centimes le mètre. A l'hôpital de Munich, elle revient à 18 centimes le mètre, et un pansement de cuisse en emploie à peine deux mètres. A Paris, on ne la trouve guère que pour 45 ou 50 centimes le mètre. En outre, si on jette toutes les bandes coupées et les bouts, toutes les grandes pièces de pansement sont lavées à nouveau et rechargées de la mixture résineuse de là une économie considérable, car ce qui coûte cher c'est l'étoffe et non la mixture qui l'imprègne.

Les bandes roulées faites avec cette étoffe sont d'une commodité remarquable; très souples et très résistantes, ne glissant pas, elles sont très supérieures aux bandes de toile.

On a déjà conseillé bien des substances différentes destinées à remplacer celles-ci, mais il ne faut pas oublier que l'on doit exiger d'elles des propriétés indispensables.

Ici, l'acide phénique est le fermenticide.

La résine a la propriété de le retenir et de ne le céder que lentement, ce qui permet le séjour prolongé du pansement. La paraffine est une substance indifférente, mais qui donne la consistance voulue, ne

modifie pas la résine, et cependant empêche l'étoffe d'adhérer à la peau, ce qui serait une circonstance fâcheuse.

PROTECTIVE.

L'étoffe que l'on désigne habituellement sous le nom de protective, ou taffetas vert, est un taffetas gommé modifié. On a préparé avec une soie mince un taffetas gommé très bien fait, qui est recouvert d'une couche légère de vernis copal. Celle-ci a la propriété d'être imperméable à l'acide phénique. Le taffetas est encore revêtu d'une très mince couche de dextrine qui lui permet de retenir un peu de la solution antiseptique avec laquelle on le lave.

Cette étoffe, comme on le voit, n'a rien en elle-même de fermenticide; elle défend la plaie de l'accès de l'acide phénique irritant. Ce rôle ne saurait être joué par un taffetas gommé simple perméable à l'acide phénique.

J'ai fait à dessein des essais comparatifs et j'en ai obtenu de mauvais résultats.

On use de cette étoffe protective une quantité si petite pour chaque plaie, qu'il est facile de s'en approvisionner pour longtemps, et que le coût en est fort minime.

Pour le préparer, on prend de la soie huilée commune que l'on enduit sus ses deux faces d'une très mince couche de vernis copal.

Lorsque ce vernis est sec, on applique sur les deux

faces, à l'aide d'un pinceau, une très mince couche du mélange suivant :

Dextrine...........................	7	parties.
Amidon pulvérisé..................	2	—
Solution froide d'acide phénique à 2 1[2 pour 100....................	16	—

Ceci ne donne pas un taffetas de propriétés antiseptiques, mais facilite le dépôt de la pellicule mince de dextrine.

MACKINTOSH.

Le mackintosh, étoffe imperméable que l'on trouve généralement colorée en rose, est une étoffe de coton mince et souple, revêtue d'une couche de caoutchouc mince et souple mais bien résistante. La souplesse de cette étoffe est remarquable, et contraste avec l'état de raideur et de lourdeur de la plupart des tissus imperméables d'un usage courant en France. Ceux-ci sont d'ordinaire chargés, comme on dit ; la couche imperméable retenant des sels de plomb qui lui donnent une consistance et une résistance plus grandes, elle ne se chiffonne pas. Le mackintosh au contraire est souple, peut se chiffonner et résiste parfaitement ; l'enduit imperméable ne se détache par lamelles en aucun point.

Ceci est fort important pour une considération économique : l'étoffe doit resservir, sans quoi le coût du pansement serait fort augmenté. Pour cela, on

passera les pièces de mackintosh, après chaque pansement, dans une eau savonneuse, puis on les laissera séjourner quelques heures dans la solution forte d'acide phénique. On les fait sécher ensuite, puis, au moment de les placer entre les deux doubles de gaze, il est bon de passer des deux côtés une éponge humectée de solution faible pour détruire les germes qui se seraient déposés à sa surface. On le fait du reste pour toute pièce de mackintosh neuve. Ce lavage serait difficile sur étoffe de mauvaise qualité.

Par ce procédé, deux pièces de mackintosh peuvent parfaitement être utilisées pour toute la durée du traitement d'un opéré. Je l'ai fait pour mes amputés et pour les autres malades. Même, après la guérison de ces opérés, ces pièces ont encore maintes fois été utilisées dans le service, ce qui serait à déduire du coût présumé des pansements de chaque grand opéré. S'il existait la moindre solution de continuité, elle serait dangereuse ; il faudrait jeter l'étoffe.

Ce produit sera très facile à fabriquer en France, mais on peut surtout se le procurer en Angleterre, où il est fort commun et fait avec grande perfection.

A Strasbourg et en Allemagne on le remplace généralement par la gutta-percha laminée, que l'on juge moins coûteuse.

CHLORURE DE ZINC.

Le chlorure de zinc rend de grands services comme un des plus puissants antiseptiques connus. Il a une

propriété toute spéciale, bien signalée depuis longtemps, à savoir la persistance de sa puissance antiseptique, aussi est-il indiqué dans les cas où l'on cherche à purifier par de puissants moyens des plaies infectées.

La solution employée pour tous ces cas est la suivante :

Chlorure de zinc	8 grammes.
Eau	100 grammes.

Cette solution, très caustique, laisse aux plaies touchées une pellicule blanchâtre, escarre mince qui n'empêche pas la réunion primitive. On peut l'employer même après des opérations où elle n'était pas indispensable (lorsque la peau était intacte). Elle est absolument indiquée pour les plaies depuis longtemps exposées et plus encore pour les plaies qui restent exposées, c'est-à-dire dans lesquelles la protection par la méthode antiseptique complète n'est pas possible ; je la recommande pour ma part dans certains cas d'abcès froids où la poche est trop bien organisée.

Mais surtout j'appelle l'attention sur l'emploi de cette substance dans les cas où l'intoxication phénique est à redouter. Il faut alors se contenter des solutions à 1 ou 2 pour 100 que l'on pourra certainement diminuer encore. Je n'ai pas assez varié l'expérience pour indiquer dès aujourd'hui la limite de la protective antiseptique avec cette substance, mais il est cer-

tain qu'elle peut être fort abaissée. Il y a longtemps, du reste, que les lavages aux solutions de chlorure de zinc, sont employées par bien des auteurs différents.

CATGUT.

La fabrication du catgut phéniqué est généralement si mal comprise par les fabricants, que je conseille aux chirurgiens de s'en faire une provision et, j'appelle toute leur attention sur ce que j'ai dit au chapitre des ligatures.

Pour avoir un fil *solide* et bien *aseptique* suffisamment résistant, il faut suivre très exactement la formule suivante :

Acide phénique cristallisé........	20 grammes.
Eau	2 grammes.
Huile d'olive.....................	100 grammes.

Jeter l'eau sur les cristaux d'acide phénique, puis faire émulsionner les cristaux fondus dans l'huile en agitant vigoureusement. Mettre dans un flacon ; placer quelques cailloux ou une baguette de verre au fond pour empêcher la corde de toucher à l'eau qui s'y rassemble. Mettre les cordes à boyau enroulées dans le flacon, boucher hermétiquement.

On doit les faire séjourner cinq à six mois. Avant ce terme la corde est rarement solide, et plus le séjour se prolonge, meilleure elle est pour l'usage sous tous les rapports.

Mais que l'on n'oublie pas que la nature de la corde est de très grande importance. Les cordes employées dans le commerce sont généralement de très mauvaise qualité.

Elles sont trop fines, ce qui est absolument inutile, sauf pour quelques cas particuliers de suture.

Les cordes françaises sont les meilleures, les plus résistantes, sur le conseil d'un luthier bien connu, M. Bernardel, j'ai choisi pour les préparer les cordes non blanchies que l'on utilise comme squelette des cordes filées. Ce sont d'excellentes cordes, de beaucoup les plus résistantes.

J'en ai préparé de très volumineuses, parfaitement suffisantes pour attacher le pédicule dans l'ovariotomie.

SOIE PHÉNIQUÉE.

Souvent, dans des cas où on n'emploie ni le catgut ni les fils d'argent, M. Lister a recours à des fils de soie. Ceux-ci ont été préparés en les plongeant dans de la cire fondue additionnée de 2 grammes d'acide phénique par 16 grammes de cire. On passe ensuite le fil dans un linge pour répartir également la cire à sa surface et en enlever l'excès.

ACIDE BORIQUE ET SES PRÉPARATIONS.

L'acide borique est un excellent antiseptique, les recherches des expérimentateurs en font foi, mais il

a donné de médiocres résultats comme topique antiseptique. Cela tient à ce que, tout en étant très défavorable au développement des phénomènes de la putréfaction, il n'est pas un modificateur puissant des substances putrescibles toujours en excès au voisinage des plaies. Sa médiocre solubilité en fait un pauvre topique humide.

En revanche, il a l'avantage de n'être ni caustique, ni irritant. Aussi rend-il de grands services pour les plaies superficielles, alors qu'il ne doit pas s'écouler de liquides en abondance; à la fin de la cure d'une plaie, toutes les fois que les parties blessées ou les parties voisines sont susceptibles d'irritation, muqueuse oculaire, par exemple, lorsqu'on doit faire des lavages abondants dans un cavité d'où les liquides ressortent mal.

On emploie pour tous ces usages, la solution saturée dans l'eau à la température ordinaire, elle ne contient guère que 4 grammes; on la formule ainsi :

Acide borique	4 grammes.
Eau	100 grammes.

Mais on peut s'en servir pour pansement sec, en employant la préparation suivante :

Boracic lint, lint à l'acide borique.

Profitant de la propriété de l'eau bouillante de dissoudre une quantité d'acide borique beaucoup plus

grande (presqu'un tiers de son poids), on fait une préparation très précieuse.

Dans l'eau bouillante saturée d'acide borique on plonge des pièces de *lint*, cette étoffe de coton douce et poreuse qui, dans les hôpitaux anglais, remplace la charpie. On les fait sécher ensuite, et on voit qu'elles ont presque doublé de poids. En effet, leur trame et leur surface sont couvertes de cristaux d'acide borique. Ces cristaux sont doux, point durs ni blessants pour la peau.

Pour employer le *boracic lint* on le mouille dans une solution d'acide borique, puis on l'applique sur la plaie et même par-dessus le protective. Un tissu imperméable est appliqué par-dessus.

Onguent borique.

Ce topique a été un peu négligé, cependant il est appelé à rendre de grands services, soit à titre de corps gras dans un pansement phéniqué, soit comme pansement unique, lorsque les liquides à évacuer sont rares.

M. Lister en a donné la formule suivante :

Acide borique lavé	1	partie poids.
Cire blanche..................	1	—
Paraffine.....................	2	—
Huile d'amandes...............	2	—

Mêlez la cire et la paraffine en les chauffant avec l'huile. Mélangez intimement dans un mortier chaud

avec la poudre d'acide borique, jusqu'à ce que le mélange épaississe.

J'ai trouvé l'onguent fait avec cette formule, un peu dur et mal maniable, je lui préfère la formule suivante avec laquelle un pharmacien, M. Lejeune, m'a fait un excellent onguent borique.

Huile d'amandes douces	240 grammes.
Paraffine	60 grammes.
Cire blanche	30 grammes.
Acide borique	60 grammes.

On applique ce mélange à la surface d'un linge fin, de préférence sur la mousseline. Au voisinage des orifices, à la face, pour la réunion par première intention, c'est là un excellent topique, point irritant et excellent antiseptique, cédant constamment l'acide borique aux liquides qui s'écoulent; pour les cas même où la putréfaction ne peut pas être évitée, alors qu'on n'a plus qu'à en atténuer les effets, l'onguent à l'acide borique rendra les plus grands services.

VASELINE, ONGUENT DES MAINS.

La vaseline, gelée de pétrole, substance transparente et onctueuse retirée du pétrole est, au contraire des graisses, absolument imputrescible; elle ne rancit point et rend depuis longtemps des services importants en remplaçant les topiques gras. Elle est déjà fort utile dans la chirurgie oculaire; elle dissout beaucoup de médicaments comme la glycérine. En triturant avec

elle de l'acide borique, on fait une sorte d'onguent borique aussi riche que l'on veut en substance antiseptique.

Dans son livre récent, M. Nussbaum conseille de l'employer pour désinfecter les mains du chirurgien, tout en les empêchant de subir l'action caustique de l'acide phénique, voici ce qu'il en dit.

Les mains d'un chirurgien qui a beaucoup d'opérations à faire, deviennent bientôt rudes, souvent même douloureuses sous l'influence de la solution phénique. Aussi dans ces derniers temps on se désinfecte les mains avec la vaseline phéniquée dont voici la formule :

Acide phénique cristallisé.........	10 grammes.
Vaseline..........................	90 grammes.

Ce mélange pénètre tous les pores, les plis de la main, désinfecte bien et empêche les mains de devenir rudes.

JUTE ET SES PRÉPARATIONS.

On peut faire de bonnes préparations antiseptiques avec de l'étoupe imprégnée de substances antiseptiques. Il y a des cas où l'étoupe goudronnée donnerait de fort bons résultats. Pour ajouter un élément économique au pansement on a beaucoup recommandé en Allemagne une substance que l'on appelle *jute*. On l'appelle aussi chanvre d'Arracan, c'est une étoupe faite de la fibre de diverses variétés de corchorus, surtout du corchorus capsularis, cultivée au Bengale

et depuis longtemps employée en Europe pour confectionner des nattes grossières et des couvertures.

M. Thiersch qui en a beaucoup recommandé l'emploi, se sert de jute salicylée, préparée de la façon suivante. On la plonge dans le liquide suivant et on fait sécher.

Acide salicylique................	75 grammes.
Glycérine........................	500 grammes.
Eau chaude à 80°...............	4500 grammes.

On trouve la jute toute préparée comme la ouate, à la fabrique de Shaffhouse.

On la prend aussi sans préparation pour l'imprégner de solution phéniquée faible ou forte, comme on le ferait avec de la charpie.

TUBES A DRAINAGE.

Les tubes à drainage étant partie essentielle du pansement, doivent toujours être prêts à l'avance. On choisit des tubes solides et de préférence le caoutchouc rouge ou noir, beaucoup plus pur et prenant moins facilement de l'odeur au contact des matières organiques. On les prépare en fixant vers un de leurs bouts un fil simple ou double comme dans notre figure, et on *les laisse à demeure* dans un bocal rempli d'eau phéniquée forte. Le caoutchouc s'imprègne admirablement d'acide phénique et on a toujours des tubes purs pour l'usage; on les recoupe à la longueur voulue.

Si on veut disposer de drains en crin, on les place

de même à l'avance en faisceaux dans un bocal. Il est bon de les avoir lavés dans une solution alcaline pour les débarrasser des impuretés et matières grasses qui pourraient adhérer à leur surface.

ACIDE SALICYLIQUE ET ACIDE THYMIQUE

Ce sont les deux substances qui ont été le plus généralement employées en rivales de l'acide phénique. Malgré leur valeur réelle, leur emploi a toujours été fort restreint.

M. Thiersch de Leipsig surtout a préconisé l'acide salicylique, mais ses résultats ont été très inférieurs à ceux des chirurgiens qui ont fait le pansement à l'acide phénique.

En ce qui concerne la pulvérisation, l'acide salicylique est tellement irritant pour les voies respiratoires qu'il n'est pas possible de l'utiliser. Il suffit même de remuer des pièces de pansement bien imprégnées d'acide salicylique pour incommoder les assistants.

L'acide salicylique est si peu soluble qu'il faut employer des solutions aqueuses très faibles, 1 pour 300 grammes ou, les additionner d'une quantité d'alcool considérable.

L'acide thymique, très irritant est moins soluble encore. Les solutions employées sont sans valeur antiseptique aucune. C'est, du reste, encore une substance fort coûteuse, ce qui ne sera pas une médiocre difficulté dans son emploi.

La gaze antiseptique fabriquée avec le thymol ou acide thymique d'une façon analogue à celle employée pour la gaze phéniquée est encore d'un emploi très restreint. Il est à remarquer qu'au dernier congrès des chirurgiens allemands, ceux-ci d'abord fort enthousiastes de l'acide thymique sont venus affirmer son peu de valeur et la nécessité de revenir à l'acide phénique.

C'était une chose facile à prévoir l'acide thymique avait été employé depuis longtemps en France, on le savait bien antiseptique, mais insoluble, irritant, caustique et trop coûteux pour un usage habituel.

Ouate salicylique.

Il est juste de dire que l'on peut utiliser certaines préparations comme la ouate salicylique pour compléter un pansement. C'est de la ouate bien imprégnée d'acide salicylique, par son immersion dans une solution d'acide salicylique, dans l'alcool et l'eau et séchée ensuite. On dose même la quantité d'acide salicylique contenue dans cette préparation.

On la trouve toute faite dans la plupart des établissements où on fabrique les objets de pansement. Voici la manière de procéder d'après M. Nussbaum.

On peut faire la ouate contenant de 8 à 11 pour 100 d'acide. Pour la faire à 10 pour 100, on prend :

Acide salicylique..............	1 kilogramme.
Dissous dans alcool............	1 kilogramme.
On ajoute eau à 80°............	60 litres.

On plonge ouate dégraissée 10 kilogrammes, plusieurs heures dans la solution.

On l'étend sur des planches pour la sécher.

On prépare d'une façon analogue la jute salicylique

Préparations composées. — Une idée que je crois féconde, est celle d'associer plusieurs antiseptiques. Je n'ai qu'une expérience courte à cet égard, mais je puis signaler déjà l'exemple de M. Siredey qui associe l'acide thymique et l'acide phénique. Je puis citer aussi la préparation d'un pharmacien de Paris, connue sous le nom de liqueur antiseptique de Pennès, et dans laquelle on trouve de l'acide salicylique, de l'acide thymique et de l'essence d'eucalyptus. Cette préparation rend des services comme antiseptique puissant. Il est probable qu'une judicieuse combinaison des antiseptiques permettrait d'atteindre des séries de micro-organismes, sensible seulement à l'un des antiseptiques associés.

SULFITE DE SOUDE.

Il n'est pas inutile de rappeler l'emploi de cette substance si préconisée en Italie. De l'aveu même de M. Minich (*Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, 1878, article 10,905), elle est inférieure à l'acide phénique, mais il est évident que l'on pourrait dans quelques cas, tirer bon parti des formules qu'il a données.

L'emploi méthodique en a été conseillé dans un travail important du docteur Angelo Minich, intitulé :

Cura antisettica delle ferite e proposita d'un nuovo methodo; Venise, 1876. Il le recommande comme très peu coûteux, point irritant, comme préservant même de l'érysipèle.

Il emploie pour la pulvérisation et les pansements la solution :

Sulfite de soude	100 grammes.
Glycérine	50 grammes.
Eau	1000 grammes.

Il panse en appliquant une lamelle de gutta-percha sur la plaie, des bandelettes de gaze simple trempées dans la solution, une couche épaisse de coton dégraissé, une bande de gaze trempée dans la solution antiseptique. Il a même remplacé la ouate par de l'étoupe de lin ou de chanvre préparée avec l'acide salicylique. On renouvelle le pansement comme le véritable pansement antiseptique.

Les cataplasmes sont remplacés par des compresses trempées dans la solution chaude.

Quant la plaie marche vers la cicatrisation, la médication humide n'est plus favorable, M. Minich conseille de panser avec un linge enduit de l'onguent :

Tannate de plomb	4 grammes.
Axonge	30 grammes.
Sulfite de soude	4 grammes.

Par-dessus, on met une couche de ouate salycilée, et par-dessus le tout, une feuille de gutta-percha laminée.

XXXIV

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Pour un index bibliographique complet sur la chirurgie antiseptique il faudrait un volume, aussi je me contente de grouper ici ce qui intéresse surtout la chirurgie française et l'indication de quelques travaux qui marquent des dates dans l'histoire de la chirurgie antiséptique, en commençant par l'indication des :

Principales publications du professeur Lister.

On a new method of treating compound fractures, abcess, etc., with observations on the conditions of suppuration, *Lancet*, t. I, mars 1867, et suivants, t. II, juillet. — On the antiseptic principle in the practice of surgery, *Lancet*, 1867, t. II, septembre et suivants. — Illustrations of the antiseptic system of treatment in surgery, *Lancet*, novembre 1867. — Antiseptic treatment in surgery. *British medical journal*, 1868, t. II, pages 53, 101, 461. — An address on the antiseptic system of treatment in surgery. *British medical journal*, 14 novembre 1868. — Ob-

servations of ligature of arteries on the antiseptic system. *Lancet*, 3 avril 1869. — Introductory lecture delivered in the university of Edinburgh. *British medical journal*, décembre 1869. — On the effects of the antiseptic system upon the salubrity of a surgical hospital. *Lancet*, 1870. — Remarks on a case of compound dislocation of the ankle with other injuries illustrating the antiseptic system of treatment. Edinburgh, 1870. — Un article sur le système antiseptique. In Holmes, a system of surgery, vol. V, p. 617 London, 1871. — On some cases illustrating the results of excision of the wrist for Caries, the treatment of deformities from contracted cicatrix, and antiseptic dressing under circumstances of difficulty including amputation at the hip-joint *Edinburgh medical journal* august 1871. — Address in surgery at Plymouth in *British medical journal*, august 26, 1871. — On recent improvements in the details of antiseptic surgery in *Lancet*, vol. I, 1875. — An Address on the effects of the antiseptic treatment upon the general salubrity of surgical hospitals. Address delivered in opening the surgical section of the British medical association, in Edinburgh, august 4th. 1775. in *British medical journal*, december 25th. 1875. — A contribution to the germ theory of putrefaction and other fermentations changes and to the natural history of torulae and bacteries in transactions of the royal society of Edinburgh, vol. XXVII. 1875. — Demonstrations on antiseptic surgery before the British medi-

cal association, at the meeting in Edinburg. *Edinburgh medical journal*, september 1875. — On the lactic fermentation and its bearings on pathology. Transactions of the pathological society of London, vol. XXIX. 1878.

Sur un cas de résection du genou et sur l'emploi du crin du cheval pour le drainage in *Lancet*, 5 janvier 1878.

Signalons à part. On a case illustrating the present aspect of the antiseptic treatment in surgery *Lancet*, 14 january 1871.

Cet article présente une importance particulière, c'est le premier où le professeur Lister fait connaître l'emploi de la pulvérisation qu'il expérimentait.

En ce qui me concerne, il serait superflu d'indiquer chacune des petites publications que j'ai faites sur le sujet ; on sait que ce n'est que par leur répétition persévérante que je suis arrivé à convaincre.

Les indications principales montreront avec les dates, les efforts que j'ai faits pour propager la méthode.

Ma première publication sur le sujet fut faite quelques mois après un voyage à Glascow, dans le numéro de janvier 1869, du *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*.

De la méthode antiseptique.

A diverses reprises j'ai attiré l'attention sur le même point et dans le même journal ; au numéro de septembre 1875, j'ai publié l'article intitulé :

Principes et applications de la méthode antiseptique. Exemples nombreux.

Études faites à Édimbourg.

Le même journal comprend la relation de mes premières expériences.

Application de la méthode antiseptique de Lister ; notions pratiques ; amputations ; phénomènes de réparation rapide, février 1876.

Ouverture des articulations par la méthode antiseptique ; extraction d'un corps étranger du genou par le creux poplité ; ouverture d'un genou avec épanchement abondant chez un cachectique ; guérison rapide, etc., raideur articulaire, août 1877.

Méthode antiseptique à Venise, sept. 1878.

Pansements antiseptiques, mai 1879. — Laparotomie, août 1879. — Opération césarienne, sept. 1879. — Congrès d'Amsterdam, oct. 1879.

En 1876, j'ai fait paraître la première édition de ce livre qui fut rapidement épuisée.

C'est à la Société de chirurgie que j'ai eu le plus d'occasions de préconiser le pansement, et en janvier 1875, je le recommandais déjà dans une communication sur la trépanation du crâne.

26 janvier 1876, discussion sur les résections, — 23 février ; présentation d'un opéré de tumeur de la parotide, guéri en moins de 18 jours — 31 mai ; discussion sur la chirurgie antiseptique — 4 octobre ; valeur du pansements dans les résections.

2 mai 1877; amputation sus-malléolaire — 20 juin sur la solidité des ligatures de catgut.

8 mai 1878; ligature de catgut dans la castration — 29 mai; sur la laparotomie — 10 juillet; résection du poignet — 14 août; ouverture du vagin par la méthode antiseptique — 9 octobre; laparotomie antiseptique, — 13 novembre arthrotomie antiseptique.

Réponse à M. Perrin sur les pansements antiseptiques, 26 février 1879. — Sur les pansements antiseptiques, 2 avril 1879. — Laparotomie, 25 juin 1879. — Sur un pulvérisateur, 13 août 1879. — Sur la mobilisation des articulations malades, 12 novembre 1879. — Sur l'innocuité d'une opération antiseptique pour exostose, 22 octobre 79.

Dans nombre d'autres circonstances, j'ai attiré l'attention sur la méthode antiseptique. Je lui ai consacré un chapitre important dans une étude historique et clinique sur la trépanation, 1878.

J'ai aussi donné de nombreux renseignements pour différentes thèses dont quelques-unes contiennent surtout mes observations.

Dans les journaux périodiques français, il faut placer au premier rang des travaux les plus importants les articles de M. J. Bœckel dans la *Gazette de Strasbourg*, un des promoteurs les plus actifs et les plus heureux de la méthode. M. Aubert à Lyon (*Lyon médical*, 31 oct., 1875); M. Poinsot à Bordeaux (*Province médicale*) ont mené une campagne importante.

Je signalerai parmi les travaux français quelques thèses intéressantes.

Essai sur le système de traitement antiseptique, par le Dr Fernando de Zayas Bazan. Paris, 1873.

Jesus San Martin. Plaies des séreuses, traitées par le pansement de Lister. Paris, 1877.

Gustave Bernard. Études sur les corps étrangers articulaires, 1877.

Marie Marchandé, du traitement de *l'artstrite* suppurée par l'ouverture et le pansement antiseptique, 1879.

Il faut aussi signaler la traduction complète de l'article de Holmes, publiée par mon collègue et ami, le docteur Terrier, dans les *Archives de médecine*, 1871, vol. II, et dans l'édition complètement refaite par lui de la petite chirurgie de Jamain, 1872.

Les ouvrages en langue française comprennent une excellente traduction de l'ouvrage de Nussbaum, par un médecin Suisse, publiée au mois d'août dernier.

Le pansement antiseptique, exposé spécialement d'après la méthode de Lister, dédié à ses élèves et aux médecins praticiens, par le chevalier J.-N. de Nussbaum, professeur de clinique chirurgicale à l'université de Munich (traduction du Dr de la Harpe, 185 pages).

Un ouvrage des plus intéressants, traitant du reste de bien d'autres matières, est celui intitulé : La chirurgie et le pansement antiseptiques en Allemagne

et en Angleterre, lettres adressées à M. le professeur Van Corput par le Dr G. Dupré, ancien interne des hôpitaux de Bruxelles, recueil de lettres publiées, en 1877, dans le *Journal de Médecine* de Bruxelles.

M. le professeur Panas a publié, dans la *Gazette hebdomadaire*, un travail important intitulé : Du pansement antiseptique de Lister. — Résultats cliniques fournis par ce mode de traitement des plaies, par M. le Dr Panas, 1878.

Une autre étude complète est publiée sous ce titre :

La Méthode antiseptique de Lister, histoire et résultats obtenus à l'hôpital Saint-Léon de Nancy, par le Dr F. Gross, professeur agrégé. Nancy, 1879, 105 pages.

De la réunion immédiate sous le pansement de Lister, par le Dr Georges Poinsot. Bordeaux, 1879, 50 pages.

En même temps M. Sedillot, à l'Académie des sciences, donnait à la méthode, en plusieurs notes du plus grand intérêt, l'appui de sa haute autorité.

On sait, d'autre part, que les travaux de M. Pasteur et de ses élèves contribuent chaque jour à donner une nouvelle valeur aux principes de la méthode.

Des expériences récentes et intéressantes ont été faites et présentées à l'Institut par MM. Gosselin et Bergeron.

A qui voudrait entreprendre l'étude des embrions et des germes, nous conseillerions de commencer par la lecture d'un article très complet de M. le Dr Nep-

veu, dans la *Revue des Sciences médicales*, 1877, qui leur servira de guide précieux.

En langue anglaise, en outre des publications du professeur Lister, on ne possède pas d'œuvre d'ensemble sur la méthode, mais de nombreux articles de journaux, quelques publications à signaler pour l'enseignement des éléments, en outre de ceux que j'ai indiqués au cours de l'ouvrage.

A new Method of wound drainage by John Chiene. Édimbourg, 1876, 7 pages.

On antiseptic surgery, by John Bishop. London, 1876, 18 pages.

The antiseptic method in relation to drainage of the peritoneum in abdominal surgery, by Knowsley Thornton, London 1879.

Lister's antiseptic treatment of wounds by M. Schuppert in *New-Orleans medical and surgical Journal* 1878.

En Allemagne, les publications sont si fréquentes, qu'il faudrait citer presque tous les numéros du *Centralblatt fur chirurgie.*

Le *Beitrage fur chirurgie*, contributions à la chirurgie de Volkmann, Leipzig, 1875, presqu'en même temps que les cliniques de Nussbaum, dont nous avons signalé la traduction, ont commencé l'invasion de la chirurgie antiseptique. C'est au congrès des chirurgiens allemands que M. Volkmann a fait connaître ses statistiques si curieuses.

En Danemark, où la méthode jouit d'une grande

faveur, très nombreuses publications dans les journaux. Nous citerons, en outre, les trois volumes de *Clinique chirurgicale* de M. Saxtorph, contenant une foule de remarques sur la chirurgie de Lister.

Sur la bibliographie suédoise j'ai peu d'indications, mais parmi les travaux les plus intéressants que j'ai entre les mains, se trouve celui intitulé : Nya Omraden for den antiseptiska Sarbehandlingen (Des conquêtes récentes de la méthode antiseptique), par le professeur Carlo Rossander. Stockholm hygiea 1879.

En Italie, les publications de journaux sont nombreuses. J'ai cité le professeur Minich, de Venise. Beaucoup d'autres préconisent aujourd'hui la méthode, encore souvent combattue, si on en juge par le titre suivant d'un opuscule : Il methodo di Lister e la revalenta arabica polemica pel dott Pasquale Morelli, brochure 1879.

En Espagne, les articles de journaux sont nombreux, mais je ne connais pas de livre consacré à la méthode, sauf une traduction de la première édition de celui que j'ai publié en 1876.

TABLE DES MATIÈRES

VII

VIII

IX

X

XI

XII

XIII

XIV

XV

Pages

XVI

XVII

XVIII

XIX

XX

Paris. — Typ. PILLET et DUMOULIN, 5, rue des Grands-Augustins.



PARIS. — Typ. PILLET et DUMOULIN, rue des Grands-Augustins, 5.


ISO
9002
Riley Dunn & Wilson Ltd
EXPERT CONSERVATORS & BOOKBINDERS